

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

В.И. АРШИНОВ

СОБЫТИЕ И СМЫСЛ В СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ ИЗМЕРЕНИИ

"Бор был, конечно,
темен, но,
возможно, лучше
быть темным и, тем
не менее глубоким,
чем ясным и
поверхностным...."
(Кент Пикок,
"постквантовый"
физик, работающий
сейчас в Канаде)

Я бы не хотел, что бы этот эпиграф интерпретировался как своего рода косвенное заблаговременное предупреждение о том, что последующий текст будет и в "самом деле" темен, а потому-глубок. И то, и другое не обязательно. Особенно, увы, второе. Но постмодерн-это постмодерн. А потому - бывает как получится. Слова же "постквантового физика", работающего в Канаде, мне понравились, по крайней мере по двум причинам. Во-первых, они есть часть подстрочного примечания к тексту, посвященному одной из интерпретационных версий квантовой механики, предложенной почти полвека назад Дэвидом Бомом. (Тоже, кстати, как сейчас очевидно, "постквантовым физиком"). Сам автор (в данном случае Кент Пикок) предупреждает, что его статья есть часть еще не завершенной работы, то есть, представляет, по сути, черновик, а потому он будет весьма благодарен за сделанные в его адрес конструктивные замечания и критику.

То же самое относится и к моему тексту, смысл которого - в его незавершенном еще, становящемся синергетическом измерении, а будет ли он событием-это, конечно, еще вопрос.

В.И. АРШИНОВ

**СОБЫТИЕ И СМЫСЛ В
СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ
ИЗМЕРЕНИИ**

Я бы не хотел, что бы этот эпиграф интерпретировался как своего рода косвенное заблаговременное предупреждение о том, что последующий текст будет и в "самом деле" темен, а потому-глубок. И то, и другое не обязательно. Особенно, увы, второе. Но постмодерн-это постмодерн. А потому - бывает как получится. Слова же "постквантового физика",

работающего в Канаде, мне понравились, по крайней мере по двум причинам. Во-первых, они есть часть подстрочного примечания к тексту, посвященному одной из интерпретационных версий квантовой механики, предложенной почти полвека назад Дэвидом Бомом. (Тоже, кстати, как сейчас очевидно, "постквантовым физиком"). Сам автор (в данном случае Кент Пикок) предупреждает, что его статья есть часть еще не завершенной работы, то есть, представляет, по сути, черновик, а потому он будет весьма благодарен за сделанные в его адрес

конструктивные замечания и критику.

То же самое относится и к моему тексту, смысл которого - в его незавершенном еще, становящемся синергетическом измерении, а будет ли он событием-это, конечно, еще вопрос.

Но есть так же и *в о - в т о р ы х*.

Слова Пикока заставляют вспомнить о тезисе Н. Бора о двух видах истин: истинах глубоких и просто истинах. Различие между ними состоит, согласно Бору, в том, что отрицание

глубоких истин порождает не менее глубокую истину, тогда как отрицание просто истины есть просто ложь. Неясно, однако, какой истиной является (и является ли) отрицание лжи, но мы не будем забираться слишком глубоко в лабиринты эпистемических логических построений. Для нас достаточно диалогично полагать, что текст, внешне выглядящий как ясный и поверхностный в качестве отрицания темноты и глубины, будет, тем не менее, ассоциироваться с неким многомерным гипертекстом, а потому в некотором постнеклассическом

синергетическом смысле
корреспондировать с глубокой
истиной становления.

И после такого эпиграфического
комментария-предисловия-введения,
я теперь займусь рассмотрением
того, что выше было названо
"Смыслом в Синергетическом
Измерении" с надеждой, что
дополнительность по Бору меня не
подведет и что событие (как и
полагается Со-бытию)
актуализируется под занавес.... **О**
плюрализме синергетики как
постнеклассическом

междисциплинарном исследовательском процессе.

Я уже неоднократно подчеркивал, что синергетика в качестве междисциплинарного направления исследований плюралистична, что она существует в разных формах, системах представлений, соглашениях, конвенциях, в разных языках и образах. И эта плюралистичность существенна для синергетики, есть внутренне присущее ей качество как по ее генезису ([см. классическую статью Ю.А.Данилова и Б.Б.Кадомцева "Что такое синергетика?"](#)), так и по контексту ее

функционирования в системе современного постнеклассического (постмодернистского) познания.

Но, конечно, плюрализм сам по себе не существует, а потому как таковой и не нуждается в оправдании, а, тем более, в защите от обвинений в релятивизме и т.д. Есть, к примеру, плюрализм квантовой механики, выражающийся в многообразии ее математических формализмов - матричный, волновой, интегралы по путям и т.д. Кроме того, имеется великое множество разнообразных интерпретаций квантовой механики, начиная от стандартной -

копенгагенской и кончая
"многомировой", эвереттовской. В
этом перечне находится так же
квантово-логическая интерпретация,
а так же Брюссельская, связанная с
именем Пригожина и его школы.

Плюралистичность синергетики
имеет свои корни и в квантовой
механике. Но, в отличие от
последней, синергетический
плюрализм уже гораздо
многомернее, более "размыт", более
того: он вообще выводит нас за
границы традиционных различий, в
том числе и в самореферентном
смысле различия между единством и

многообразием, случайным и
необходимым, духовным и телесным
и т.д.

Но об этом - чуть позже, а здесь
заметим, что нелинейность,
неоднозначность, метафоричность,
случайность смыслов
синергетических образов и
гештальтов, их незавершенность , их д
и а л о г и ч н о с т ь , а потому и
гипертекстуальность, и
интертекстуальность ныне, кажется,
осознаются уже в такой степени, что
вопрос: "а о чем же все-таки и н а с а
м о м д е л е говорит синергетика?"
звучит сейчас уже не так часто.

Однако сам вопрос "Что такое синергетика?" остается открытым и само понимание его именно в этом качестве имманентой неравновесной открытости, делает восприятие синергетики занятием достаточно сложным , поскольку требует владения навыками "перенастройки" мышления, навыками осознаваемого переключения концептуальных образов-гештальтов, разными стратегиями переключения мышления с одной перспективы на другую.

Синергетическое мышление-это мультипарадигмальное мышление, или даже, лучше сказать, межпарадигмальное, это коммуникативное мышление-язык-восприятие ,актуализируемое в Пути-Дао , прокладываемого через традиционные дисциплинарные границы.

Эту же мысль можно выразить так же и словами И.Пригожина, указавшего на необходимость отказа от одной единственной модели понимания как урока развития физики наших дней .

Разумеется, помимо "внутреннего" плюрализма синергетики как открытой неравновесной самореферентной системы, имеется и чисто внешняя его сторона. Я имею ввиду спекулятивные декларации о причастности синергетике разного рода околонаучных или псевдонаучных направлений, вносящих дополнительный информационный шум в коммуникативные каналы междисциплинарных контактов синергетики.

Это вносит дополнительные, по-
видимому, неизбежные трудности в
диалоги синергетики с различными
дисциплинами, по своему
"узнающими" синергетику и занятых
поиском собственных, но
когерентных синергетике языков.

Пространственно-временная компактификация языков синергетики

Итак, плюрализм синергетики как
постнеклассической
трансдисциплинарной
коммуникативной деятельности
необходим, а потому всякого рода

попытки его устранения следует рассматривать как усилие скорее деструктивное, чем конструктивное. Более того, она не была бы синергетикой, если бы она ориентировалась (пусть даже в идеале) на одну единственную модель языкового общения или сообщения (или диалога с природой или между людьми, пытающимися добиться согласия по поводу своей собственной познавательной активности). Тем не менее, более компактное, обозримое представление синергетики вполне возможно, да и необходимо. Далее я представлю один из его вариантов.

Это по сути дела некая схема, рамка, контур замысла, проекта или-некая карта пути к представлению синергетики. А потому, я буду говорить о пространственном представлении синергетики, но не в классическом и даже не в неклассическом, а в "постнеклассическом понимании" этой пространственности. Что это за понимание, я надеюсь, будет видно по ходу текста, несмотря на все его ассоциативные гипертекстовые ответвления и тематические переходы....

Вот одно из таких ответвлений в метадискурс онтологии и методологии синергетики. Мне уже приходилось отмечать, что когнитивные стратегии синергетики во многом близки к современной, "постмодернистской" версии прагматизма, олицетворяемого сегодня именем Ричарда Рорти. Мне важно в данном случае подчеркнуть четко артикулированную самим Рорти его антиплатонистскую позицию. Или, быть может, точнее и в духе самого же Рорти, позицию "ухода" от платонизма как той метаформы, в которой так или иначе находила свое языковое воплощение Европейская

мысль Нового (и не только Нового)
Времени.

Рорти ссылается на две философские
традиции, связанные с попытками
преодоления (или ухода от)
платонизма в культуре Запада. Это
европейская-постницшеанская и
американская-постдарвиновская.
Среди "великих имен первой
традиции" Рорти приводит имена
Хайдеггера, Сартра, Гадамера,
Деррида, Фуко. Среди "великих имен
второй традиции" -имена Джеймса,
Дьюи, Куна, Патнэма, Куайна,
Дэвидсона . Обе традиции, согласно
Рорти, объединяет, помимо прочего,

то, что они пытались оставить под сомнение кантовско-гегелевское различие субъекта и объекта точнее те картезианские различения, исходя из которых Кант и Гегель сформулировали свои проблемы и те, еще греческие различения, которые легли в основу философии Декарта. Самое важное, что объединяет великие имена обеих традиций и сами эти традиции-это подозрительное отношение к одним и тем же греческим различениям (оппозициям), к тем различиям, которые делают возможными, естественными и почти неизбежными вопросы, вроде: "Это

найдено или сделано?"; "Это абсолютно или относительно?"; "Это реальное или кажущееся?".

Когерентность постмодернистской философской позиции Рорти и синергетики для меня вполне естественна и не вытекает лишь из общей временной приставки п о с т . (Я имею ввиду , что синергетика для меня - это образ всей постнеклассической науки в целом). Дело еще и в том, что синергетика как междисциплинарное направление интерсубъективна, диалогична, личностна и в этом своем качестве принадлежит той же

самой коммуникативной парадигме, с которой Рорти связывает свое понимание философии как "голоса в разговоре человечества", усматривая основную функцию современного философствования в поддержании непрерывности этого разговора. Философия в междисциплинарном синергетическом контексте именно таковой и призвана становиться. И для меня в данном случае очевидно, что философия в этом качестве становится не только (и не только) философией прагматизма, но и, одновременно, прагматической философией коммуникативной деятельности-общения, в самом

широком смысле этого слова.
Поэтому она становится
ориентированной на компромисс,
поиск согласия, выявление
предпосылок сотрудничества прежде
всего, а не на противостояние и
конфликт . Но этой же целью как
своим "параметром порядка"
характеризуется (самоопределяется и
узнается) синергетика.

Прагматическая философия
синергетики артикулируется в ее
орудийно-операциональном
понимании языка , которое
выражается , помимо прочего, в
осознавании его (языка)

незавершенности, незаконченности, открытости метафоричности, т.е. его процессуально-гештальтного характера. И в этом прагматико-гештальтистском контексте я вполне солидарен с Рорти, когда он говорит, что "уйти от вышеперечисленных дихотомических вопросов можно лишь постепенно, внедряя новые способы говорить, а не в прямых спорах со старыми способами говорения."

Такая стратегия "ухода от прямых споров" и контрпродуктивных конфронтаций подразумевается, хотя еще и не повсеместно осознается в

качестве таковой, синергетической парадигмой сетевого мышления, парадигмой интерсубъективной коммуникации, диалоговости и креативности.

И здесь, в рамках этой стратегии избегания, стратегии ухода от языковых дихотомий и, в частности, ухода от прямого ответа на вопрос: "Это сделано или найдено?" мне представляется уместным использование выражения: "Это заново переоткрыто", выражения, в котором сливаются сделанное и найденное, сконструированное и открытое естественное и

искусственное в синергетически осмысленном конструктивно-познавательном процессе.

А потому, возвращаясь к теме нашей статьи, мы можем теперь переименовать ее теперь, например, как "переоткрытие пространственности языка синергетики".

Стоит ли однако специально говорить о том, что уходя от одних базовых различий мы с необходимостью должны принять другие. Сама проблема старых и новых различий в синергетике и той

парадигмы междисциплинарного философствования, к которой она принадлежит-эта составная часть общей проблемы становления ее языка , которую здесь мы как таковую рассматривать не предполагаем. Мы сделаем здесь только одно различие-личностное.

Синергетику часто связывают с именами Г.Хакена и И.Пригожина, называя их основоположниками синергетики, что вполне справедливо. При этом реже упоминается об их соперничестве, о том, что синергетика в глазах Пригожина - это лишь одна из

частных формулировок
феноменологической теории лазера,
которая была в свое время
предложена Г.Хакеном, в то время
как с точки зрения Хакена теория
диссипативных структур И
Пригожина - не более чем раздел
нелинейной неравновесной
термодинамики.

Конечно, эти различия восприятий
могут быть отнесены целиком и
полностью к чисто субъективным и
полностью случайным аспектам
аспектам развития науки вообще и
становления синергетики в
частности. Но я исхожу как раз из

противоположной точки зрения. Я
исхожу из того, что именно в
контексте синергетики,
синергетического подхода такое
отнесение, такая элиминация
личностного начала, были бы
равнозначными утрате его
специфичности именно как
синергетического дискурса, который
становится именно как тоpos
"личностных встреч".

Подчеркну еще раз: "личностность" в
синергетическом контексте-
характеристика от этого контекста
неотделимая, более того-его, этот
контекст порождающая и

определяющая .И здесь возникает одно из тех новых синергетических различий, о которых я уже упоминал, а именно- различие между личностным знанием и знанием индивида как такового или тем , что называют еще, следуя декартовой парадигме философствования - знанием субъективным. Для меня это различие состоит в типе коммуникативной компетентности индивида, его, если угодно, коммуникативной образованности, в специфике типа культуры коммуникативной самоорганизации. Субъект Декарта самоопределяется

посредством его знаменитой формулы: "Я мыслю, следовательно, я существую". Но мыслю, согласно Декарту - значит сомневаюсь, рефлексирую и, в конечном счете, получаю доступ к самому себе посредством критического интеллектуального автодиалога . Но для меня этот тип автокоммуникации далеко не самый надежный и безупречный именно потому, что в его основе лежит скептицизм, сомнение . Во всяком случае он не единственный личностно-формирующий тип автокоммуникации. Более интересен и существенен диалоговый тип

личности, открытой, креативной и ориентированной на доверие к другому, а тем самым предрасположенный к достижению устойчивого интерсубъективного согласия.

Однако в переходе к личностному измерению синергетики мне хотелось бы быть менее декларативным и более последовательным. Этот переход можно осуществить разными путями. С методологической точки зрения здесь удобно воспользоваться как коммуникативным посредником концепцией исследовательских

программ Лакатоша-Поппера,
введенное ими для представления
(реконструкции) динамики роста
знания, как процесса,
реализующегося в ходе деятельности,
ориентированной на решение
научных проблем. Весьма
упрощенно, но для моих целей этого
вполне достаточно,
исследовательскую программу
можно представить как своего рода
"топологическое произведение" двух
концептуальных пространств-
жесткого метафизического ядра и
пространства непосредственно
контактирующих с экспериментом
гипотез, моделей, теоретических

образов и представлений. Я назвал концепцию исследовательских программ концепцией Поппера-Лакатоша , хотя она в глазах многих связывается только с именем последнего. Дело однако в том, что сама идея исследовательской программы как структурной единицы представления знания в динамике его роста была впервые предложена Поппером еще в 30-х годах и впоследствии была развита одним из его наиболее известных учеников И.Лакатошем. Но я упоминаю об этом обстоятельстве не только ради исторической точности, но и потому, что в понимании

Поппера исследовательская программа выступает в качестве "среды", в которую погружен исследователь и посредством которой он вступает в контакт с открываемой и создаваемой им естественной и искусственной реальностью.

Исследовательская программа у Поппера 30-х годов, когда он неявно формулировал ее в своей знаменитой "Логике научного открытия", была близка концепции личностного знания Майкла Поляни, но позднее пути этих двух выдающихся философов науки разошлись. Для

Поппера однако основным инструментом коммуникативной самоорганизации субъекта познания стал критический диалог и скептический автодиалог в духе Декарта, что же касается Поляни, то здесь дело обстоит сложнее. Поляни сделал смелую и далеко идущую попытку ограничить традицию скептицизма в научном познании в пользу некоторой формы веры (вообще говоря , не обязательно веры религиозной) . Не случайно основной труд его жизни - книга "Личностное знание" имеет подзаголовок "На пути к посткритической философии" .

Естественно, что попытка Поляни оправдать веру (фидуциарность) в научном познании как один из существенных факторов динамики роста знания у Поппера сочувствия не встретила. Имея ввиду Поляни, хотя и не называя его по имени, Поппер в предисловии к английскому переводу своей "Логике научного открытия" специально отметил тревожную тенденцию оправдания обскурантизма и иррационализма в научном познании.

Но и у Поляни, и у Поппера речь идет о саморганизуемой коммуникативной активности субъекта познавательной деятельности, находящей свое выражение в его самотрансценденции. Разница однако в том (и на мой взгляд разница существенная), что у Поппера самотрансценденция реализуется по преимуществу в процессе критики, критического диалога и самокритики, в то время как у Поляни самотрансценденция осуществляется в особого рода акте у в е р о в а н и я, самоотдачи, самоангажированности системе

научного познания, в с т р а с т н о м
самоотреченном стремлении к
истине. В принципе, с точки зрения
результата, а именно: прироста
обезличенного, надындивидуального,
"объективно-истинного" знания
конкретные формы
самотрансценденции субъекта н а у ч
н о г о п о з н а н и я не имеют
значения . Вполне возможно, что так
оно и есть, хотя, насколько я знаю,
никто соответствующих (мета-)
теорем на этот счет не доказывал. Но
все дело в том, что прирост
обезличенного знания вовсе не
единственный результат познания.
Другим его результатом я бы считал

самоактуализацию личности ученого в это процессе. И здесь формы, средства и способы самотрансценденции, их различения с синергетической точки зрения могут оказаться существенными, поскольку в синергетическом контексте самотрансценденция, самоактуализация и самоорганизация субъектов познания становящегося бытия внутренне (телесно) связаны между собой.

Именно эти различия самотрансценденции собственно и имеются ввиду, когда я говорю о пространственном измерении

синергетики. Точнее, имеется ввиду "топология путей" (само)-транскценденции синергетики, среди которых , при всем ее плюрализме, не все эквивалентны между собой.

Я уже говорил о различии самотранскценденций у Поппера и Поляни и к уже сказанному добавлю лишь, что у Поппера самотранскценденция понимается как выход за рамки, границы, представлений диктуемых доминирующим в конкретной научной программе языком. Для Поппера основная задача в том, что бы "разотождествиться",

освободиться из плена языковой
тюрьмы, в которую неизбежно
заключает себя ученый некритически
верующий в метафизические
установки той или иной
исследовательской программы.
Освобождение от приверженности
прежним, некритически принятым и
догматически применяемым
жестким правилам,
методологическим предписаниям,
нормам и т.д. - вот пафос доктрины
критического рационализма
Поппера. Но после того как
долгожданная свобода обретена,
естественно возникает вопрос-а что
дальше? Дальше с необходимостью

следует новое отождествление, обретение новой языковой онтологии . И здесь в принципе возможны два пути самотрансцендирования- бессознательный и осознаваемый, личностный по Поляни и Маслоу. В своей книге "Дальние пределы человеческой психики" (Спб.,1997) Маслоу выделяет и обсуждает 35 различных значений трансценденции, среди которых, пожалуй, наиболее близко к концепции личностного знания Поляни и его принципу фидуциарности находится понимание трансценденции под номером 32. Мне кажется, - пишет

Маслоу - что нужно отдельно выделить трансценденцию особого рода-трансценденцию как интроекцию человеком высших ценностей и идентификацию с ними, подчинение собственных желаний и поступков именно этим высшим ценностям". Для Поляни такой ценностью является научная истина, ее поиск. Ученый, который пошел этой тропой самотрансценденции в научном познании способен и к отождествлению и к разотождествлению себя с той или иной научной программой и\или доктриной или учением. Иначе говоря, он более открыт к

восприятию, открытию, к становлению нового, чем его коллега, избравший изначально тропу критической рефлексии.

Но если мы вернемся к первоначальному попперовскому пониманию исследовательской программы как коммуникативной среды, в которую личностно включен и в которой развертывает свою активность ученый, то мы можем в границах так определенного контекста отождествить идею жесткого метафизического ядра программы с видом характерной именно для него специфической

(само-)трансценденцией . Или ,
говоря теперь уже языком
синергетики, еще раз отождествляя
самотрансценденцию с
самоорганизацией, а последнюю с
концепцией становления параметров
порядка в версии синергетики по
Хакену,

Иначе говоря, я исхожу из
предположения, согласно которому
личностная сопричастность
укоренена в метафизическом ядре
программы, где и "располагается"
тот ведущий параметр
"трансцендентного порядка",
который не просто ориентирует и

направляет поиск ученого, но есть средоточие его веры в этом поиске, того, что дает силы противостоять сомнениям в правильности избранного им пути. И здесь я выдвигаю гипотезу, что метафизическим ядром программы Пригожина является идея переоткрытия времени, идея возвращения Времени в естествознание, когда то потерянное им на путях "объективного познания истины". Имеется ввиду, конечно, время в контексте его собственных креативных качеств, таких как необратимость, множественность, направленность. Пользуясь другим

языком, можно сказать, что в основе программы Пригожина лежит (само-)трансценденция времени.

Сам Пригожин неоднократно предпринимал попытки конкретно реализовать эту идею средствами формализма аппарата теоретической физики, вводя в рассмотрение оператор времени, идею нарушения временной симметрии на уровне фундаментальных законов природы. Я эти попытки здесь обсуждать не буду, мне важно лишь обратить внимание на личностно-биографический момент вопроса. Именно-метафизики времени,

установка на "переоткрытие"
времени укоренена в особенностях
его личностного опыта, в его
специфической ориентации на
трансцендирование времени, на его
переживание как чистой
темпоральности, длительности..... И
в этом Пригожин внутренне близок
Бергсону. Именно отсюда
проистекает его страстное
стремление к преодолению разрыва
между личностным "внутренним"
переживанием времени его внешним
"объективным" представлением,
сведенным классической наукой
Нового времени к
пространственному образу еще

одной добавочной пространственной координаты.

Бергсон здесь фигура, конечно, во всех отношениях ключевая. И не только потому что он философ темпоральности. Но и потому что он, как философ междисциплинарности в науке, долгое время противостоял в качестве авторитетного оппонента экспансии физики, претендовавшей в первой половине нашего века на монопольное право выступать носителем парадигмы наиболее развитой научной дисциплины, носителем идеалов и норм всего научного познания в целом.

Само "переоткрытие Бергсона" , с моей точки зрения есть необходимый момент становления синергетики как кросс-культурного, меж-, и трансдисциплинарного её диалога в качестве научного направления с другими сферами воплощенного бытия человеческого творчества. Здесь уместно дать слово самому А.Бергсону , комментирующего одну из своих первых работ "Опыт непосредственных данных сознанию" (1889). Этот комментарий содержится в его интервью Шарлю Дю Бо, записавшему его в феврале 1922 года. "Мне потребовались годы,

что бы осознать, а затем признать, что не все способны с той же лёгкостью что и я жить, вновь и вновь погружаясь в чистую длительность. Когда эта идея длительности осенила меня в первый раз, я был убежден , что достаточно сообщить о ней , что бы пелена спала, и я полагал, что человек нуждается лишь в том, что бы его об этом уведомили. С той поры я убедился в том, что все происходит иначе....".

Итак: восстановить связанность (в некотором топологическом смысле) темпорального опыта,

представленного в его
фундаментальных разделённостях и
противопоставлениях внешнего и
внутреннего, субъективного и
объективного , сконструированного и
открытого и т.д. , переоткрыть время,
осмыслить заново стрелу времени
как паттерн различения событий ,
"которые были", которые "имеют
место здесь и теперь" , в настоящем,
и которые могут быть в будущем,
"если.... " . , осознать этот паттерн
как единство , как гештальт-таков
метафизический контекст
исследовательской программы
Пригожина, в моем истолковании
естественно.

Но, повторяю, в фокусе Пригожина -
Время, его трансценденция или
точнее-самотрансценденция. Но
возможна ли чистая трансценденция
времени в контексте
постнеклассической парадигмы
научного познания конца 20-ого
века? Научного познания
постквантоворелятивистской эпохи-
с одной стороны и эпохи
бифуркаций-с другой. Мотив
пространственности,
пространственной
самотрансцендентности у
Пригожина в явном виде не
присутствует. Переоткрытие
пространства у него нет, Бергсон не

дополняется синергетически переоткрытыми Брентано и Гуссерлем. Пространственно-временной синергетической трансценденции как метафизического ядра исследовательской программы пока что в явном виде нет. Тем не менее, некий зародыш, катализатор самоорганизации такой программы в последних работах Хакена, как мне представляется, уже присутствует. Во всяком случае, пафос моих последующих рассуждений будет питаться преимущественно предположением, согласно которому именно, пространственности синергетики составляет ядро

программы Хакена. Более того, я полагаю, что именно в достраивании синергетикой представлений о пространственности в их становлении, т.е., по существу в единстве с переоткрытым временем и лежит тот путь, на котором синергетика обретает столь необходимый ей сейчас собственный язык. Здесь уместна аналогия с программой унификации физики на геометрической основе, программой, идущей от ОТО Эйнштейна и нашедшей свое дальнейшее развитие в концепциях калибровочных пространств, расслоенных

пространств, суперсимметрий и т.д.
Дао и логос синергетики

Но вернемся к Хакену, который с самых своих первых "синергетических" публикаций всячески подчеркивал её междисциплинарность и системную историческую преемственность, указывая в этой связи в качестве одного из своих предшественников Л. фон Берталанфи. Это, что называется, об "отцах основателях" или - о "продолжателях дела". Других я здесь называть не буду. Сейчас речь не о том. Как любил говорить в свое время Л.Витгенштейн, единственное

знание, которое нам здесь и теперь действительно нужно - это знание о том, как двигаться дальше.

Так что далее речь пойдет о "Дао" синергетики, об образах ее пути, о **представлениях** этих образов. Но обращение в данном случае к традиции я бы хотел окрасить в постмодернистские тона.

"Источником света" для синергетики, ее ориентиром, если угодно "Логосом" для "Дао" синергетики, ее "маяком", как любит повторять Хакен, является лазер. К этому сравнению или ,точнее, метафоре стоит отнестись со всем вниманием,

коль скоро мы стремимся явно
учесть в своих рассуждениях
личностный контекст синергетики.
Апелляция Хакена к лазеру более
чем не случайна-он бы одним из тех
ученых, которые сделали
основополагающий вклад в создание
теории работы лазера-символа
успехов прикладной физики и
высоких технологий науки и техники
второй половины 20 века.

Лазер -это прибор, в работе которого
сочетаются естественное и
искусственное, упорядоченное и
неупорядоченное, квантовое и
классическое.....

Синергетика в образе лазера естественно осмысливается в духе инструментализма и неопрагматизма, включая и уже упоминавшегося выше Рорти. Но вот метафизикой в явном виде здесь вроде бы и не пахнет .

Инструментализм всем этим материям вроде бы всецело чужд, более того, он и самоопределялся в начальных стадиях своего возникновения именно как средство искоренения этой самой метафизики в научном познании.

Но постнеклассический
инструментализм синергетики
междисциплинарен по своим
интенциям, а потому с
необходимостью коммуникативен,
конвенционален и открыт для
диалога. А диалог требует
структурной стыковки ,структурного
сопряжения, как своей предпосылки.

Междисциплинарный
инструментализм синергетики
предполагает адекватную ему,
динамически устойчивую,
самовозобновляющуюся и в то же
время эволюционирующую

коммуникативную онтологию, такую, например, как онтология автопоэзиса Вареллы и Матураны. Замечу в скобках, что это структурное сопряжение (structural coupling) важно не только для диалога программ Пригожина и Хакена и их неизбежного симбиоза, но и для использования образов идей и представлений синергетики в социогуманитарном познании, психологии, политических теориях и т.д. Интересные попытки в этом направлении делает Н.Луман.....

В этом месте моих рассуждений метафизический вопрос

переоткрытия пространственности **в** синергетике трансформируется в вопрос: может ли это быть сделано самой синергетикой, ее методами и средствами?

Или, быть может, нужен импорт идей со стороны?

И если так, то каких? Мой ответ на этот и подобные вопросы, безусловно положительный, коль скоро осознается, что такие характеристики как "циркулярность", самореферентность, автопоэтичность,

коммуникативность, диалогичность являются для синергетического мышления ключевыми.

При это сам синергетический контекст в принципе предполагает множественность и неоднозначность путей переоткрытия пространства и времени . В этом тоже одна из особенностей синергетического дискурса как дискурса науки эпохи постмодерна или постнеклассической науки.

Вообще говоря эти пути существуют лишь потенциально в возможности,

подобно тому как существует еще не задуманное слово в игре "Да-нет", на примере которой Дж. Уилер показывает различие пониманий измерения в классической механике и механике квантовой .

Эти пути можно условно разметить посредством указания тех исходных "топосов", мест, с которых мы начинаем разговор. Первое - это место математического, определяемого математическим инструментарием синергетики. Прежде всего это аппарат нелинейных дифференциальных уравнений, фазовые портреты ,

аттракторы, бифуркации, теория катастроф Тома-Арнольда и прочие интригующие вещи. Подчеркну, что это именно аппарат, инструментарий синергетики, сформировавшийся первоначально в работах А. Пуанкаре в связи с задачами механического движения и, в первую очередь, задачами устойчивости (и неустойчивости) движения небесных тел.

И хотя это аппарат, ориентированный на геометрическое, а следовательно , на пространственное представление, его не нужно смешивать (или во всяком случае отождествлять) с тем

пространственным измерением синергетики о переоткрытии которого идет здесь речь. Между тем искушение для такого отождествления есть. Но, повторяю, это всего лишь аппарат , инструментарий, дающий некоторые намеки на возможную онтологию синергетики, но еще эту самую онтологию непосредственно не представляющий. В то же время, отправной точкой для ее воссоздания он вполне мог бы служить.

Примером такого пути на наш взгляд являются работы , в которых делаются попытки и моделирования динамики лингвистических,

языкоподобных, символьных систем с помощью математического аппарата синергетики.

Таким образом, намечается круговой путь: математическое описание с помощью дифференциальных уравнений прилагается к описанию динамики языка, в принципе того же самого языка на основе и с помощью которого в свое время формировалась математика в образах Евклидовой геометрии, Декартовой системы координат, анализа бесконечно малых Ньютона-Лейбница и подобные им системы представления знания. Сегодня уже не обязательно

быть искушенным философом -
гносеологом, что бы видеть, что вся
эта математика есть лишь одна из
возможных машинерий познания и
что вся она не является
репрезентацией внешней по
отношению к нам реальности самой
по себе, а есть лишь репрезентация
нашего специфического отношения к
миру в контексте диалога с ним,
задаваемого спецификой способа его
вопрошания.

Из этого, однако, не следует
априорная несостоятельность
попыток использования
специализированного

математического языка в качестве средства познания естественного языка повседневного общения. В конце концов, синергетический смысл появляется как результат замыкания коммуникаций, в создании и\или воссоздании коммуникативных циклов (гиперциклов, по Эйгену) в которых и посредством которых реализуются исследовательские процедуры. Добавим так же, что и здесь, применительно к языку, само деление на естественный язык и язык специально изобретенный, искусственный, каковым является

язык математики не носит характера их противопоставления .

Но я этим кольцом "от грамматики аттракторов до грамматики предложения" здесь заниматься не буду. Замечу только, что это кольцо имеет гораздо больших онтологический радиус, чем это возможно представляется энтузиастам этого пути освоения языка синергетики , а потому и времени на его прохождение потребуется гораздо больше, чем это предполагается при самых осторожных его оценках.

Синергетика здесь вносит ноту оптимизма, поскольку она утверждает , что это кольцо (герменевтический круг, если пользоваться языком философской традиции) потенциально существует , хотя радиус его может быть близок к бесконечности. Я сознаю, что выражаюсь в данном случае не вполне адекватно, но как мне представляется, вполне в духе тех онтологических обязательств, которые "встроены" в используемый здесь геометрический язык "гладких" линий и поверхностей с целочисленными топологическими размерностями.

Еще один путь может быть
инициирован посредством введения
представления о
постнеклассическом
эпистемологическом пространстве,
как таком пространстве, в котором
находит себя синергетический
субъект. Необходимость его введения
обусловлена, помимо прочего, и тем
обстоятельством , что синергетика в
качестве междисциплинарного
направления включает в себя и
философское измерение,
коммуникацию философской
традиции, сопрягая ее некоторым
образом с современной
постмодернистской парадигмой, в

которой субъект не задан изначально, но становится, не утверждает, а утверждается в разнообразии самотрансценденций , разнообразии коммуникативных практик в широком смысле этого слова.

Существенно, что постнеклассическое эпистемологическое пространство порождается ситуацией междисциплинарности, в которой самоопределяется "синергетический" субъект. А потому -это коммуникативное пространство воспроизводимых (повторяющихся) различных диалогов-событий-

встреч организуется изначально скорее по хаотически выстроенному сетевому, фрактальному принципу, не в соответствии с изначально заданной жесткой логической иерархией. "Метрика" в таком пространстве задается не степенью "близости к истине", которая в свою очередь контролируется логикой дедуктивно развертываемых высказываний и утверждений. Эта логика может быть ослаблена, стать эмпирической, вероятностной, индуктивной, байесовской, а само движение к истине мыслится в разных парадигмах-образах или символах-"восхождения к небесам"

или углубления в суть вещей. Такого рода пространство так же является коммуникативным по своей природе пространством, но надо отдавать отчет в том, что это специализированное коммуникативное пространство ориентированное на управление и контроль, а потому-это пространство монологично , пространство , в котором нет места для "другого" . Но синергетика видит своей целью не просто констатировать различия форм организации эпистемологических пространств классики, неклассики и,наконец, постнеклассики. Он видит своей

задачей приведение их в топологическое соответствие друг с другом в контексте всего человеческого опыта во всем разнообразии внутренних и внешних (интерсубъективных) форм его представления в языке, символах, вербальных и невербальных коммуникациях.

В постнеклассическом эпистемологическом пространстве, на которое ориентируется синергетика и которое ею же порождается и поддерживается, топология, мера близости и удаленности задается мерой

близости и удаленности "Я" и "Другого". В разных случаях для этой пары используются разные имена. Например-"субъект-субъект", "Я-Ты", "Я-Он", "Я-Мы", "Я-Она"....

Соответственно будут иметься ввиду разные типы коммуникативности, пространственности, символичности, телесности.

Эти и другие различия важны и существенны для переоткрытия пространства как конкретной коммуникативной формы существования культуры ,

художественного произведения ,
музыки, философии и т.д. Но нас
здесь и теперь интересует
постнеклассический
междисциплинарный субъект,
который самоопределяется "внутри
науки" , находится в ней, "погружен в
нее", говорит и пишет ее языком,
изменяя в этом процессе и себя
самого. И это не наука вообще, а
наука, претерпевшая в нашем
столетии несколько радикальных
парадигмальных сдвигов - прежде
всего релятивистскую и квантовую
революции, а затем-открытие таких
феноменов как динамический хаос,
фрактальный рост, переоткрытие

принципа самоподобия в природе,
большой взрыв и коэволюцию...
"Неизбежность странного мира"
квантовых феноменов, а потом мира
нелинейности в целом поставили
проблему единства науки не как
отвлеченно теоретическую, а как
проблему прежде всего личностную,
как проблему самоактуализации
личности ученого в ситуации
ценностного кризиса и глубоких
смысловых расколов в научном
знании , ученого интеллектуальная и
нравственная позиция которого все
более делокализуется и
переопределяется заново динамикой

нелинейного междисциплинарного взаимодействия.

Связность внутреннего опыта , "путь к себе", переоткрытие себя в новом диалоге-встрече--- такого рода ситуация плохо осмысливается символом-метафорой трансценденции пространства в образе ступеней лестницы, ведущей все выше и выше. Здесь ближе образ пути, Дао, срединности....

Эпистемологическое пространство, в котором находит себя наш субъект видится (естественно, как некий желаемый идеализированный образ, как проект) как пространство

возможных путей , обретения новых смыслов, открытий и диалогов. Это так же, если угодно и пространство культуры психосоматического самоисцеления, обретения нового чувства свободы, освобождения; пространства, в котором выражение: культура- это терапия души обретает свой непосредственно переживаемый смысл

.... Но здесь я хотел бы вернуться к теме "лазерная парадигма" Хакена, рассматривая ее как новую коммуникативную среду, в которой заново открывается синергетическая связь психического, чувственного,

ментального и телесного, материального как подсистем, вовлекаемых в процессы самоорганизации , в совокупности которых собственно и реализуется наше присутствие в этом меняющемся мире, наше становящееся бытие в нем, наше взаимодействие с собой и другими, взаимодействие частью которого является и наша познавательная деятельность.

Как уже отмечалось выше, место Хакена в системе междисциплинарных коммуникаций, его хронотоп, задается для меня тем,

что я называю лазерной парадигмой, как некоего нового проблемного поля, возникающего в контексте осмысления лазера в качестве инструмента познания, представления и инициирования процессов самоорганизации в средах самых разных по своему "субстратному" составу, но сходных в их поведении "вблизи точек неустойчивости".

Коллега и соратник Хакена физик Грэхэм оценивает его заслуги следующим образом. "Великий вклад Хакена в науку состоит в том, что он понял, что лазер является не только

важным технологическим инструментом, но и сам по себе представляет интереснейшую физическую систему, что он может научить нас многому..... Лазеры занимают очень интересную позицию между квантовым и классическим миром и теория Хакена объясняет нам, как могут быть связаны между собой эти миры....Лазер можно рассматривать как перекресток между классической и квантовой физикой, между равновесными и неравновесными феноменами, между фазовыми переходами и самоорганизацией, а так же между регулярной и

хаотической динамикой . В то же время -это система, которую мы понимаем как на микроскопическом квантово-механическом уровне, так и на макроскопическом классическом. Это устойчивая основа для изучения общих концепций неравновесной физики."

И здесь мы опять еще раз встречаемся с образом лазера как коммуникативного посредника. В этом смысле "лазерная парадигма" вовсе не знаменует собой некую новую научную революцию со всеми ее коммуникативными разрывами и несоизмеримостями старых и новых

языков. "Парадигма лазера",
напротив, осознается как средство
устранения, "залечивания" этих
разрывов . "Парадигма лазера", если
воспользоваться термином Маслоу,
"даоистична".Естественно спросить,
а зачем тогда вообще говорить о
какой-то новой парадигме, если
имеется ввиду нечто
нереволюционное , а эволюционное.
В принципе, о новой лазерной
парадигме можно, конечно, и не
говорить, но я не вижу к тому
никаких оснований. Хорошо
известно, что понятие "парадигма" у
Куна в высшей степени многозначно,
что в свое время служило поводом

для многочисленных критических замечаний по его адресу.

(Его критики насчитали более тридцати значений термина "парадигма" у Куна) . Но в перечне этих значений есть по крайней мере одно для меня в данном случае весьма важное, хотя до сих пор остающееся в тени. Именно, парадигма - это коммуникативная среда, языковое коммуникативное пространство ,в которую погружено научное сообщество, "подвешено" , как любил говорить Н.Бор таким образом, что мы не знаем, где "верх и где низ" в этом пространстве.Замечу

в скобках, что это высказывание Бора я интерпретирую в данном случае как полемически направленное против приоритета логико-эпистемологических пространств классической науки и философии эпохи Канта и в пользу сетевой эпистемологии науки квантово-релятивистской эры; эры, когда на смену теоретико-множественному обоснованию математики пришло теоретико-категорное.

Конечно, смена одной классической парадигмы монологического знания на другую для ученого, который годами вживался в нее, равнозначна

смене места его обитания, смене обжитой им "экологической ниши". А это как отмечалось выше предполагает иной тип самотрансцендирования, чем тот, который практиковался им ранее. И переключиться на другой способ самотрансцендирования зачастую оказывается крайне трудно , если не невозможно. Отсюда коммуникативный разрыв разных поколений в науке, раскол, остро сознаваемая драматическая невозможность достижения необходимого интерсубъективного согласия и т.д.

Поэтому вполне понятен разговор о разных несоизмеримых парадигмах, разных языковых онтологиях, разных мирах и \или пространствах, порождаемых употреблением разных языков. Хотелось бы однако дополнительно понять, когда именно этот разговор "уместен", а когда нет.

С этой точки зрения лазерная парадигма в качестве порождающей синергетическую онтологию и претендующей на восстановление коммуникативной связанности парадигм-пространств прежнего коммуникативного опыта познания ,

несомненно этому пониманию
"уместности" могла бы
способствовать. Лазерная парадигма
создает качественно новую активную
среду коммуникации, встраиваемую
в некое обобщенное
сверхпространство или
гиперпространство, а потому уж коль
скоро мы занялись языковым
творчеством, то уместнее было бы
говорить о гиперпарадигме,
киберпространстве и т.д.

"Но мир не лазер" - как любит
повторять Хакен. Универсалистские
трансценденталистские притязания
и иллюзии классического разума

синергетика не разделяет. Мера прогресса познания как приближения к знанию идеальному, совершенному, истинному, Божественному, задаваемая через внешнюю внечеловеческую соотнесенность с Абсолютом, синергетика склонна помещать скорее в музей памятников культуры, чем в подведомственную ей рабочую палату стандартов и проверки точности базовых измерительных эталонов. Она переоткрывает древний принцип "Человек - мера всех вещей".

Мерой знания становится такая его ценностно-качественная характеристика как "вочеловеченность"(Маслоу) . Применительно к биологии и медицине он в этой связи пишет: "Размещение в едином, количественно измеримом пространстве человечности всех заболеваний, которыми заняты психиатры и терапевты , всех нарушений , которые дают пищу для раздумий экзистенциалистам, философам, религиозным мыслителям и социальным реформаторам, дает огромные теоретические и научные

преимущества. Мало того, мы можем разместить в этом же континууме разнообразные виды здоровья, о которых мы уже знаем, в полной палитре их проявлений, как в пределах границ здоровья, так и за пределами оно-я разумею здесь проявления самотрансценденции мистического слияния с абсолютом и прочие проявления высочайших возможностей человеческой натуры, которое раскроет нам будущее".
(Маслоу. Указ. Соч., с.)

Но тогда-пусть мир не лазер, в том, на первый взгляд, очевидном смысле, что лазер изготовлен человеком, в то

время как мир "его окружающий" таковым не является. Но не является-кому? Не является человеку .Но в каком качестве? В качестве им же изготовленного. Концепцию мира, как изготовленного Богом, я здесь не рассматриваю по причине своей недостаточной осведомленности в том, что касается промысла Божьего в контексте культуры постмодерна..Но тогда, быть может , мир нами открывается? Или нам открывается? Однозначного ответа на таким образом формулируемые вопросы не существует.

.Синергетическое познание взятое в контексте истории естествознания

нового времени-это и постквантовое познание. А после квантовой механики говорить об открываемом кем-то вообще, без ссылок на наблюдателя , его место и на те средства-приборы, с помощью которых он реализует само наблюдение, да еще не оговариваясь при этом, что открываемое -это наблюдаемое, сотворенное самим процессом наблюдения - значит быть в плену реликтового языка доквантовой эпохи. Я не буду вдаваться в подробности эпистемологического сюжета наблюдатель-наблюдаемое в квантовой физике, а ограничусь

декларацией, что в синергетическом мире нет неизменного наблюдателя; наблюдатель становится , возникает в сложноорганизованном потоке актов коммуникации, коммуникативных событий .В этом мире "вопрос "Что является объектом познания?" становится бессмысленным.

Никакого объекта познания нет.

Знать-значит уметь вести себя адекватным образом в ситуациях, связанных с индивидуальными актами или ко-оперативными взаимодействиями."(У.Матурана .

Биология познания// Язык и интеллект. М. 1996. С.135) Эту мысль можно выразить несколько

иначе, пользуясь метафорой лазера как коммуникативным познавательным средством. Наш "эпистемологический лазер" освещает своим высокоупорядоченным , когерентным светом не все вокруг в "независимо от нас существующей Вселенной", а селективно выделяет некую кооперативно взаимодействующую область со сложной "топологией вырезания и склеивания" -- именуемую реальностью и описываемую в соответствующем языке таким образом, что бы это описание могло бы быть воспроизводимо и устойчиво

коммуницировано "другому". Но пока что лазер для нас выступает как лишь как инструмент, хотя и с весьма необычными свойствами.

Продвинуться дальше в осмыслении лазерной парадигмы нам может помочь обращение к пока еще мало освоенному наследию Д. Бома, отдавшего в свое время много сил попыткам выстроить ту новую онтологию мира, ту новую реальность, которая "скрывается" за кулисами операционально представленного математического формализма квантовой механики. Что бы нагляднее представить концепцию квантово-механической

целостности и ее отличие от целостности, предполагаемой классически ориентированным познанием, начиная с эпохи Галилея и вплоть до Эйнштейна Бом ввел представление о двух инструментально порожденных парадигмах научного познания: так называемую парадигму линзы и парадигму голограммы (или голографическую парадигму).

Эта инновация не была должным образом оценена философами и методологами науки. Между тем Бом, различая названные парадигмы, сделал далеко идущую попытку

учесть познавательные уроки
квантовой механики, интегрально
представленные в виде принципа
целостности форм языка, способов
наблюдения, инструментального
контекста и теоретического
понимания в исторической
эволюции науки Нового времени.
Это была попытка построить
своеобразную "квантовую
герменевтику" языка и прибора в
ситуации , когда познающий в
принципе не имеет прямого и
непосредственного доступа к .миру
квантовых явлений и процессов.

Исходным пунктом его рассуждений была линза как прибор и инструмент познания, который, в свою очередь, породил когерентный ему паттерн мышления, особенности которого до сих пор, несмотря на огромное число исследований философов и историков науки до сих пор еще не полностью осознаны. Это, видимо, обусловлено так же и тем обстоятельством, что сам "линзовый тип мышления" во многом доминирует и на метауровне рассмотрения самой науки. Достаточно тривиально, что линза есть инструмент формирования образа реальности в форме

предметов, где каждая точка оригинала с высокой степенью точности соответствует точке образа. Это постулат геометрической оптики (и волновой , в ее геометрическом приближении) .

Но не столь тривиально однако , что благодаря своему "поточечному отображению " как базовой гносеологической модели переноса информации от исследуемого объекта к познающему его субъекту-наблюдателю линза в огромной степени усиливает процесс "краевого" осознания нами разных частей объекта как отдельных и

отграниченных друг от друга паттернов и отношений между этими частями., тем самым существенно затрудняя и \или искажая восприятие целого.

Это обстоятельство усиливает склонность мыслить в терминах классического порядка анализа и синтеза, распространяя этот способ мышления далеко за пределы его применимости.

Но уже теория относительности, а затем, в наибольшей степени, квантовая механика стали

обнаруживать ограниченность целостности синтеза образов линзового мышления. Все более стала заявлять о своем как бы неявном, существовании онтология целостности иной, немеханической, но и не органической природы мироздания , описание которой невозможно представить в языке, который был бы когерентен инструментальному контексту классического линзового порядка анализ и синтеза поточечных элементов как хорошо определенных частей целостного образа

Но если дело обстоит таким образом, то возникает естественный вопрос: а какой инструмент мог бы дать нам непосредственное представление о том инструментальном контексте, в рамках которого квантовая целостность могла бы быть представленной самосогласованным образом.

Такое интуитивное представление возникает, если мы обратимся к голограмме как инструменту для записи "целого". Что такое квантово-голографическая парадигма по Бому становится понятнее из следующего

краткого описания функциональной
схемы того инструментального
контекста , в котором она
самоопределяется. Эта схема такова.
Луч лазера падает на полупрозрачное
зеркало расщепляясь при этом на два
луча. Одна часть попадает на
фотопластинку, другая - после
отражения некоторой целостной
структурой - оригиналом . В итоге на
фотопластинке записывается так
называемый интерференционный
паттерн - сложный и тонкий узор
запечатлённых событий,
запомненный образ-паттерн
оригинала, соотносимый с ним уже
не поточечно, как в линзе, а

некоторым более сложным образом. Это соответствие или соотнесение обнаруживается только при освещении голограммы лазерным светом. При этом воссоздается волновой фронт подобный форме волнового фронта, идущего от исходной целостной структуры и мы можем в некотором диапазоне возможных перспектив (точек зрения) видеть исходную целостную структуру в трехмерном ее представлении. Мы будем видеть ее и в том случае, если осветить лазерным светом только часть фотопластинки.

Интерференционный узор даже в

весьма небольшой области фотопластинки имеет отношение ко все её целостной структуре, а каждая часть оригинала имеет отношение ко всему узору на фотопластинке.

Так мы приходим к представлению о голографической парадигме как парадигме синергетической, где по части может достроиться (самоорганизоваться) немеханическое динамическое целое. Мы приходим к образу мира имеющего свою голографическую память, миру самоорганизующемуся в виде своего рода суперголограммы, информацию с которой (=познать)

мы можем считать лишь с помощью источника когерентного лазерного света, заняв при этом сопряженную с оригиналом познавательную позицию "наблюдателя-участника", с тем, что бы можно было увидеть "фантомный образ-изображение", практически неотличимый в границах некоторого конуса перспектив от самого оригинала. Вот такая "автопоэтическая" онтология Вселенной, включая и нас самих с нашей когнитивной коммуникативной деятельностью "внутри неё", в принципе, может быть выведена из соответствующим образом интерпретированных

утверждений, что "лазер-маяк синергетики" и что "мир- это не лазер", но лазер это часть нашего мира.. Я не буду специально говорить о том, что восстановление онтологии по данным в наблюдении операционально- измерительным схемам - задача не имеющая одного единственного решения. Таких онтологий может быть много.

Но я столь подробно остановился на лазерно-голографической версии синергетической парадигмы потому, что она дает возможность более наглядно и интуитивно понять специфику именно синергетического

подхода к познанию сложных систем, таких например, как человеческий мозг , а так же показать, каким образом этот подход оказывается как бы в стороне от традиционной методологической дихотомии различения "редукционизм-антиредукционизм" поскольку его коммуникативная интерпретационно-диалоговая природа выступает в данном случае гораздо отчетливее.

Паттерны и узоры активности мозга , в чем бы они не находили свое проявление - существенно нелокальны и для того что бы

"увидеть" запечатленные в них образы и интерпретировать их , нам необходима не линза, не микроскоп и не когерентный этим инструментам классический порядок процедур анализа и синтеза линзового мышления, а лазер , его когерентный свет с высокой информационной плотностью и место б познавательная позиция, воспроизводимо фиксируемая и сообщаемая "другому" с помощью наличных языковых средств. Круг вроде бы замыкается, хотя и не полностью, поскольку мы еще не знаем вполне определенно то место в ментальном пространстве наших

представлений, откуда мы можем распознать тот многомерный образ активности мозга, который формируется, а затем воссоздается заново лазером синергетики Хакена.

Мы еще раз встречаемся с замечательной двойственностью, неоднозначностью смысла лазерной парадигмы как самореферентной парадигмы познания мира явлений и процессов синергетической самоорганизации. Посредством лазера мы видим двойник оригинала, его фантом, но настолько реальный, что их вполне можно спутать между собой.. И, подчеркнем, такой подход

к интерпретации активности мозга не отрицает полезность и важность "линзового подхода" в рамках которого были открыты его анатомические компоненты, такие как нервные клетки и их субстратный химический состав.

Но синергетика отказывается от поиска всякого рода субстратно-локализованных следов памяти (энграмм) , ориентируясь на поиск и узнавание форм запоминания и оперирования информацией в ее нелокальном, динамически распределенном, виртуальном виде. Здесь синергетика встречается с так

называемым коннекционистским подходом к нейроноподобным активным вычислительным средам хранения и обработки информации. Но синергетика идет дальше, предлагая более интригующую перспективу познания человеком самого себя в эволюционирующей самореферентной Вселенной, обладающей нелокальной голографической памятью. Для синергетики "мозг в свете лазера" - это так же и мозг как целостная динамическая система в состояниях вблизи точек неустойчивости, где она претерпевает огромное разнообразие качественных трансформаций,

"фазовых переходов", сопряженных с процессами самоорганизации информации и возникновением новых параметров порядка (динамических аттракторов), в результате чего возникают новые знаки и символы , а также системы её представления , объединяющиеся затем в языковые сети intersubъективной кооперации человеческих мозгов.

Синергетика с ее нелинейной концептуальной "оптикой" , её "лазерно-голографической парадигмой" делает наблюдаемым и узнаваемым то, что ненаблюдаемо и

неузнаваемо с позиций всех подходов к мозгу как системы функционирующей "в норме" по преимуществу в состоянии равновесия, гомеостаза, более того как системы основная функция которой в том только и состоит, что бы этот самый гомеостаз сохранять и поддерживать.

В своей последней книге, специально посвященной рассмотрению функционирования позиций синергетического подхода Хакен убедительно продемонстрировал, эффективность лазерной модели самоорганизации -

отбор нестабильных мод,
возникновение одного или
нескольких параметров порядка,
подчиняющих себе остальные моды
по принципу самоотбора и
"круговой" причинности-для
объяснения процессов научения ,
распознавания образов, принятия
решений, процессов достижения
конструктивного согласия в
человеческих сообществах и т.д.
Дело в том, что в процессах
самоорганизации происходит
качественное сжатие информации ,
как результат быстро протекающего,
а потому часто ускользающего от
наблюдения процесса естественного

самоотбора , продуктом которого и является становящийся наблюдаемым параметр порядка.

Из всего сказанного рождается новый информационный паттерн, контуры которого я и пытался представить в этом тексте. Смысл этого паттерна обнаруживается или, точнее, самоорганизуется в свете замечания Хакена о близости развиваемого им синергетического подхода к мозгу и психике к идеям и представлениям гештальт-психологиию.

Так замыкается круг переоткрытия синергетикой ее собственной пространственности на пути разговора о ее предметности. . Но это лишь один из возможных кругов. Другой круг-путь "Синергетики 2", как я ее называю, синергетики процессов познания как самоорганизующихся наблюдений-коммуникаций в этом фокусе практически неотличим от первого. Что бы это различие "имело место" можно прибегнуть к сюжету развития методологических принципов синергетики, отправляясь от субъект-объектно интерпретируемых принципов

наблюдаемости, соответствия,
дополнительности и
переинтерпретируя их как
интерсубъективные принципы
коммуникации, посредством которой
и формируется синергетическая
пространственность как
человекомерная, телесно освоенная
человеческая среда.

Последнее помимо прочего означает-
освоенная активно в деятельности
зрения, тактильно , аудиально и в
синергетической кооперации между
ними. Но это уже сюжет для другой
истории.

В.И. Аршинов, Я. И.
Свирский

СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В ЯЗЫКЕ

Поиск некоего особого -
синергетического - движения в
пространстве языка, само

обсуждение такого движения предполагает присутствие какого-то метаязыка. Однако каков статус последнего в плане интересующей нас проблемы? Насколько в принципе возможен такой метаязык? С другой стороны, отдавая себе отчет в том, что двигаясь в языке как определенной активной знаково-информационной пространственно-коммуникативной среде, мы находимся в нем, пребываем в нем, «подвешены в нем», как любил говорить Н.Бор, или даже заключены в «языковую тюрьму», как несколько драматично фиксировал такого рода ситуации сэр Карл Поппер. Но если

дело обстоит именно таким образом, то возникает вопрос о шансах на успех в деятельности, обозначенной в названии этого текста. Ясно, что эти шансы равны нулю, если сам поиск возможности такого синергетического движения будет пониматься как отыскание некой предзаданной тропы или пути, или же, более того, некой предсуществующей предметности, которую следует обнаружить как, скажем, дорогу в лесу.

Но даже если синергетическое движение и не предполагает такой предметности, а подразумевает то,

что нужно еще создать -вроде коммуникативного канала, активное функционирование которого позволило бы соединить две культуры, естественно-научную и гуманитарную - то, видимо, необходимо предъявить хотя бы «эскизный проект» такого канала. В самой идее проектирования или конструирования языковых возможностей, способствующих междисциплинарному общению есть нечто привлекательное. Однако, несколько настораживает то, что такого рода возможности, будучи представленными в виде нового языка программирования или как-то

еще, будут нести в себе некий заряд искусственности. Синергетическое движение в языке подменяется построением искусственного универсального языка вроде эсперанто, т.е. средством, с помощью которого невозможно вести реальный междисциплинарный диалог. Это построение окажется просто еще одним предметом, по поводу которого можно говорить, обмениваться мнениями, но который к синергетике во всем многообразии ее вариантов, ее сегодняшнего существования, ее диалогичности, становления непосредственного отношения не имеет.

Здесь самое время вспомнить, что К.Поппер, говоря о языковых тюрьмах, подчеркивал особо, что это миф, если и существующий, то лишь в сознании таких, с его точки зрения, заблуждающихся философов, историков и методологов науки, как Т.Кун, П.Фейербанд, М.Полани. И этот миф, полагает Поппер, должен быть разрушен. Инструментом такого разрушения призвана служить критическая рациональная аргументация, которая предполагает наличие позиции внешнего (трансцендентального) наблюдателя, лучше знающего, как «на самом деле» обстоят дела. Справедливости

ради отметим, что этот наблюдатель (субъект) не только критичен, но и самокритичен, а потому, достаточно скромн и не притязает на обладание истиной «в последней инстанции». Он, как говорит Поппер, самотрансцендентен в роли критика и самокритика, и в этом качестве он самоорганизован, причем самоорганизован, так сказать, на рациональной основе. Мы не собираемся, однако, рассматривать достоинство и недостатки позиции Поппера, апеллируя, например, к неясности самого понятия рациональности в наши дни, особенно в тех случаях, когда речь

идет, скажем, не об абстрактном
самотождественном в своей
рациональности и, на наш взгляд, во
многом мифическом субъекте
познания, а о коллективном
субъекте, находящемся в конкретной
исторической ситуации
становящегося кризиса мирового (а
не только российского)
эволюционного процесса. Также мы
никоим образом не выступаем
против мифов вообще и
методологических в частности. У нас
нет притязаний разрушить эти мифы,
тем более, как мы считаем, такое
предприятие в принципе
невозможно. К тому же оно и не

нужно по одной эмпирической фиксируемой причине: всякая попытка борьбы с мифами на практике приводит к противоположным результатам. Нам могут возразить: раз авторы оправдывают мифы, то они оправдывают и миф тоталитаризма в его большевистской или фашистской формах. Разумеется нет! Речь идет о том, что в контексте синергетического движения в языке важно отметить сам факт реальности существования мифов хотя бы в идеальном эпистемологическом пространстве всякого рода дискурсивных практик,

определяющих существование информационно-коммуникативных процессов. К тому же, отнести к таким мифологическим системам можно по-разному. Сама их идентификация в качестве мифа во многом определена той позицией, которую мы займем в качестве наблюдателей.

Все вышесказанное может быть интерпретировано как выражение взглядов крайнего релятивизма, антинаучности, иррациональности и т.д. Здесь приходится, с неизбежно присутствующей в таких случаях декларативностью, заявить, что для

нас ориентация на синергическое движение в языке - а точнее на некое множество таких движений, ибо синергетика по самой своей сути полифонична - это ориентация на диалог, историческое время и становление как онтологические характеристики. Философия или, лучше, философствование, рассмотренная в герменевтическом и постструктуралистском ключе, сама являет собой особый род коммуникации и предстает в виде коммуникативной философии. Нам думается, что такого рода ориентация уводит нас от крайнего релятивизма. Фиксация же погруженности,

релятивности, иррациональности, мифологичности, пленения языком и т.д. предстает лишь одним из моментов, хотя и очень важным, самого движения в языке - движения, в котором порядок и хаос потенциально сосуществуют, взаимопроникая и дополняя друг друга.

Как уже было отмечено, предлагаемый текст не подразумевает изложения строгих правил того, как можно «синергетически» двигаться в языке. К тому же такое изложение противоречило бы сути

рассматриваемого проекта: будь эти правила сформулированы «ясно и отчетливо», они сразу поставили бы под сомнение самую возможность такого движения. Чтобы пояснить сказанное, вспомним то, как А. Бергсон вводил свое представление о качественно ином (по отношению к естественно-научному) способе познания - интуиции.

«Единственная задача философии здесь должна состоять в возбуждении известного рода духовной деятельности, затрудненной у большинства людей более полезными в жизни

привычками ума. ...Выбирая возможно менее связанные друг с другом образы, удастся избежать того, чтобы один из них не занял место интуиции, так как тогда он был бы немедленно смещен одним из своих соперников. Действуя так, ...можно будет приучить сознание к совершенно особой и определенной склонности ... Но для этого нужно еще, чтобы оно само пошло на такие усилия» [1]. Научиться постигать мир интуитивно, по Бергсону, можно лишь через внутреннее изменение отношения к миру и к себе, требующее в конечном счете некоего сознательного усилия, скачка,

«вспышки». Средством инициации такой вспышки интуиции и должен выступать посвящаемый ей тест. М.Мамардашвили неоднократно подчеркивал, что любой процесс научения сопровождается такими вспышко-подобными актами сознания.

Приведенное пояснение косвенным образом указывает и на то, что синергетическое движение в языке, претендующее, по сути дела, на открытие доступа к становящемуся бытию, само должно нести в себе элемент становления и, соответственно, ускользать от четко

артикулированные форм.

Нетерпимость к застывшим формам является одной из его характеристик. Это свойство, пожалуй, может быть проинтерпретировано как одно из правил запрета - запрета на употребление «готовых» понятий и представлений. Это правило внутри себя в некоем смысле парадоксально, ибо каркасом любого, в том числе и естественного, языка, можно считать именно готовые статичные формы: имена собственные и нарицательные, между которыми существуют «правила перехода», выраженные глаголами. Рассматриваемое же движение в языке опирается в

основном на «глагольные формы», оставляя собственным именам и категориям вторичную, контекстную роль.

На правомерность такого хода рассуждений указывает и опыт квантовой механики. Но особенно отчетливо его необходимость проступает при работе с самоорганизующимися объектами. Такая работа оказалась возможной в связи с вхождением в научную практику новых приемов, стратегий и средств исследования. К числу этих приемов прежде всего относятся нелинейные моделирование и

вычислительный эксперимент. Использование вычислительной машины в качестве прибора - посредника между исследователем-экспериментатором и изучаемым фрагментом реальности, порождает ситуацию в гносеологическом отношении сходную с той, которая в свое время было зафиксирована в известном принципе относительности к средствам наблюдения. Восстанавливая внутреннюю структуру наблюдаемого события, экспериментатор в этом случае выступает как составная часть когнитивной среды, в которой происходит самоорганизация нового

знания. На первый план здесь выходит многовариантность и изначальная неопределенность поведения моделируемого объекта. Последнее обстоятельство способствует пониманию того, что «открытость, заложенная в сущности опыта, есть с логической точки зрения именно эта открытость для «так или эдак» ...И подобно тому, как диалектическая негативность опыта приобретает законченность в идее завершенного опыта, ... - точно также логическая форма вопроса и заложенная в ней негативность обретают завершенность в некой

радикальной негативности: в знании незнания» [2].

«Знание незнания», содержательно выражающееся в том, что исследователь вскрывает лишь какие-то грани нелинейного объекта, обладающего в принципе неограниченным спектром потенциальных возможностей, предполагает ориентацию на признание правомерности существования различных представлений об одном и том же фрагменте реальности и, следовательно, различных исследовательских и культурных

традиций, призванных каким-то образом установить понимательную связь с этим фрагментом.

Плюрализм точек зрения на объект, распространенный на уровень методологического сознания, указывает не только на равноправность познавательных установок, но и сам приобретает герменевтическое измерение, обращаясь к собственным предпосылкам. Одним из ориентиров для анализа этих предпосылок является факт неустранимого разнообразия концепций - разнообразия, рассматриваемого не как фактор,

разрушающий саму возможность коммуникаций, а как личностное (но не субъективное) начало, задающее возможность коммуникации в форме диалога, ориентированного на установление контакта между традициями, а не на его иммитацию.

Личностное начало или, как его называл М.Полани, личностное знание становится неустранимым фактором процесса самовозникновения научной информации о мире.

Неустранимость личностных характеристик исследователя из познавательной ситуации,

обретающих уже онтологический характер, особенно ярко проступает в тех принципиальных трудностях, которые связаны с выделением из содержания знания условий, обеспечивающих саму возможность появления этого содержания. При этом сам акт извлечения подобных условий апеллирует уже не к именам собственным, поскольку последние предполагают однозначную фиксацию связи между высказывающим и высказанным а следовательно, и трансцендентальную обусловленность высказанного содержания обусловленность, в

которой исчезает элемент становления.

Синергетическое движение в языке как раз и подразумевает расшатывание трансцендентальной обусловленности высказываний, претендующих на статус истинности и открытие доступа к условиям возможности содержания высказываний- условиям, обеспечивающих спонтанность появления последних, их событийность.

Надо отметить, что такого рода событийность в выработке нового знания неоднократно подчеркивалась и подчеркивается в гуманитарных науках и прежде всего в социологии и культурологии. Но следует отметить, что перенесение представлений полученных в рамках «нелинейной парадигмы», которые делают упор на событийном характере возникновения новых образований (здесь имеются ввиду представления о бифуркациях, странных аттракторах, фракталах и т.д.), в область социально-психологического и культурологического анализа

действительности, подразумевает их определенную модификацию. Причем такая модификация не должна осуществляться извне. Под ней, скорее, можно понимать расширение внутреннего поля, поля значений вышеперечисленных терминов - значений, которые уже не явно в них присутствуют и своим присутствием даже в какой-то степени обеспечивают их плодотворное функционирование в системе научного дискурса. Ориентация на выявление такого латентного поля, которое само может быть перетолковано как некая «открытая среда», выступает в

качестве второго правила синергетического движения в языке. При этом приходит понимание того, что конкретно-научные представления, составляющие корпус «нелинейной парадигмы», выступают как результат «самоорганизации» этой «открытой среды». Т.о., обсуждение нелинейной онтологии и соответствующего ей движения в языке предполагает наличие своеобразной «синергетической рефлексии», когда концептуальный аппарат, претендующий на описание самоорганизующихся процессов, сам является результатом

самоорганизации.

Описанное положение дел конгениально тому, что в герменевтике принято называть герменевтическим кругом, когда в процедуре понимания того или иного содержания (допустим, фрагмента текста) вычленяются символические формы, несущие в себе смысловые характеристики текста в целом и обеспечивающие доступ к последнему, хотя каждая отдельная часть текста не может быть носителем этих форм. При этом ситуация понимания в значительной степени зависит от того, как в

каждой конкретной ситуации осуществляется становление такого целостного восприятия. Вслед за Дж. Николисом можно предположить наличие в когнитивном аппарате множество сосуществующих (странных) аттракторов, притягивающих к себе целые подмножества начальных предпосылок и предсмыслов (в этом, собственно, и заключается эффект сжатия информации). Тогда синергетическое движение в языке действительно предполагает наличие информационного канала, обеспечивающего связь живого существа с внешней средой. Причем

такой канал не может описываться только лишь с помощью понятий «приемник», «передатчик», «обратная связь» и т.п., но должен также рассматриваться как самостоятельный («натурально существующий») объект, обладающий внутренними собственными функциями и вбирающий в себя часть работы, связанной с пониманием того или иного фрагмента реальности. При этом на какое-то время следует оставить разговоры о привносимых в ситуацию коммуникации ошибках, возникающих за счет разного рода «шумов» и «аппаратных

несовершенств». Скорее, имеет смысл вести речь о наличии у такого когнитивного канала некой «непрозрачной» для прямого рационализирующего взгляда области («души»), в которой совершается, по крайней мере частично, процесс смысловозникновения, традиционно помещаемый только в голову познающего субъекта. Говоря математическим языком, отображение между исходными сигналами, поступающими . от внешнего мира, и аттракторами - категориями, структурирующими знание об этом мире, неоднозначно.

Т.о., если всерьез отнестись к тезису Бора о «погруженности в язык» и интерпретировать его и как тезис об отсутствии внешнего «молчащего» наблюдателя, то следует тем не менее подвергнуть сомнению другое высказывание этого величайшего ученого о сохранении классического языка математизированного естествознания как «прозрачной», строго упорядоченном (недвусмысленной) среде, в которой от источника к получателю распространяются готовые смыслы. Иными словами, мы вынуждены отвергнуть т.н. «транспортную» точку зрения на язык науки. Во

всяком случае такая точка зрения не совместима с синергетическим движением в языке. Нам нужен взгляд на язык как на самоорганизующийся процесс, включающий в себя традиционного субъекта, который не просто погружен в язык как в активную нелинейную среду, но и телесно чувствует и мыслит в ней и посредством ее.

Здесь мы позволим себе переинтерпретировать в интересующем нас смысле синергетическую терминологию. Если мы будем рассматривать язык

как нелинейную открытую среду, в которой границы между субъектом и внешним миром размыты, то в такой среде можно предположить наличие ситуации, когда «некоторые точки области притяжения могут вечно (или слишком долго) описывать переходную траекторию, не притягиваясь к аттрактору или даже устремляясь в бесконечность» [3].

т.е., в языковой среде можно предположить наличие таких состояний, когда происходит как бы блуждание по семантическому полю без выпадения в какое-либо структурированное образование (состояние сознания). При этом в

классический язык анализа, опирающийся на дихотомию субъекта и объекта, привносится вектор условности, ибо сразу нельзя сказать кто блуждает и где (в каком пространстве) это поле. Режим, в котором удерживается такого рода условность, и является синергетическое движение.

Итак, основным назначением синергетического движения становится обретение способности к продуцированию устойчивых смысловых полей. При этом представление об устойчивости, детально рассматриваемое при

моделировании развивающихся природных объектов, распространяется здесь не только на физическую и психическую реальности, но и на сам акт появления соответствующих содержаний и на понимание последних. Принимая в расчет высказанную идею о наличии «самоорганизующейся промежуточной среды» (когнитивного канала), вбирающей в себя часть процедур смыслопорождения, можно выдвинуть гипотезу о том, что устойчивая понимательная связь с объектом оказывается возможной

лишь при допущении некой конструктивной ошибки или конструктивного непонимания, когда за самоорганизующимся объектом, предстающим, допустим, в виде изображения на дисплее компьютера, признается способность внесения в акт познания таких собственных детерминант и измерений, который не редуцируются никакими методологическими приемами. А это может означать, что объект сам «понимает» что-то, что он является непрозрачным для нас как внешних наблюдателей (в этом смысле и был употреблен термин «душа»). т.е., как

пишут Мамардашвили и
Пятигорский, «когда мы говорим, что
какая-то часть сознания
приравнивается нами к
действительному положению вещей
(тем самым отвлекаясь от того,
понимает ли себя сознание или нет),
мы фактически допускаем в качестве
универсального позитивного
принципа, что возможна ошибка, но
мы должны будем «ей» верить. ...
Или то, что мы позволяем в нашем
понимании сознания считать за
действительное положение вещей, то
есть, ... что мы будем называть
квазипредметностью» [4].
Концептуально наличие такого рода

ошибки и сопутствующей ей квазипредметности фиксируется в признании за объектом исследования множества путей развития и в наличии точек бифуркации, предполагающих вероятностный подход к рассматриваемому фрагменту реальности. В плане онтологии здесь имеет смысл обратить внимание не только на наличие микрофлуктуаций, определяемых хаосом на микроуровне, сколько на указанную выше ситуацию познавательного акта, включающего в себя, по аналогии с квантово-механическим подходом, эффект присутствия

наблюдателя, располагающего собственной телесно-приборной структурой (личностным знанием).

Каким же образом можно подойти к вычленению такого эффекта? Одним из возможных способов здесь может быть принятие методологической установки, заключающейся в том, что при описании самоорганизующегося процесса следует, как уже говорилось, избегать готовых языковых форм. Рассмотрим в качестве примера действие ученого-оператора или «игрока», имеющего дело с моделью, описывающей процесс становления

(во многом непредсказуемый заранее) того или иного объекта. На каком-то этапе (особенно хорошо это просматривается в игровых программах) действия оператора, состоящие в подавании на вход компьютера соответствующих дискретных сигналов с целью получения нужного результата на выходе (экране), начинают ориентироваться на то, что сейчас перед ним происходит. т.е., сам акт «набирания» входной информации начинает исчезать в той динамике, которая имеет место на дисплее. Сам субъект действия выступает тут не как источник дискретных сигналов

(«готовых языковых единиц»), вызывающих то или иное движение на экране, определяемой наличной моделью, а как то, что участвует в событиях, происходящих здесь и теперь. Собственно, такое отношение и позволяет говорить о наличии экспериментальной ситуации и о возможности считать полученную информацию открытием (актом извлечения или, лучше, порождением содержания), сделанным в ходе вычислительного эксперимента.

Для характеристики описанной позиции наблюдателя обратимся к эссе Д.Е.Хардинга «Не имея головы».

Приведем цитату из этого эссе: «То, что случилось, было до абсурдности простым и невыразительным: я прекратил мыслить. ...Разум, воображение и прочая ментальная дребедень умерла. Одновременно оставили меня и слова. Исчезло прошлое и будущее. Я забыл, кто я и чем я был, забыл имя, привычки, собственную историю - все, что могло бы быть названным моим. Казалось, я только что родился ... Существовало только теперь, настоящий момент и то, что было дано в нем. Я увидел серые, раздваивающиеся и уходящие вниз, куски ткани, пару ботинок, серые

рукава с двух сторон, переходящие в розовые ладони, воротник - и больше ничего, абсолютно ничего! Головы не было!» [5]. То что открылась наблюдателю, явилось ему не через замочную скважину глаз, а заняло то место, из которого должно вестись наблюдение, т.е., голову. Здесь мы видим описание глубокого личностного включения в наблюдаемый пейзаж, когда тело наблюдателя, обеспечивающее контакт с миром расширяется до размеров самого мира. В приведенном мысленном эксперименте даже поворот головы перестает иметь значение, ибо само

движение панорамы становится заместителем наблюдателя.

Таким образом, личностный эффект проявляется здесь парадоксальным образом. Трансцендентальная точка зрения наблюдателя теряет свою устойчивость из-за размывания границы «Я» и «Иное». За счет этого размывания исчезают как самосознание наблюдателя, так и предстающий перед ним мир, «Больше не существует никаких переходов; ушедшее является испорченностью близости и сходств, которые позволяли нам обитать в этом мире» [6].

Приведенные образцы, на наш взгляд, и являются иллюстрациями того состояния наблюдателя, когда через вспышку интуиции или понимания последний приходит к осознанию ограниченности собственного отношения к внешней реальности - отношения, описываемого статичными готовыми языковыми формами.

Синергетическое движение в языке должно, на наш взгляд, индуцироваться этим пониманием. Такого рода индуцирование косвенным образом отсылает и к наличию некоего метаязыка,

претендующего на описание как самого синергетического движения, так и процессов становления вообще. Спросим еще раз: насколько имеет смысл говорить о таком языке? И если даже он и существует, то какие качества следует ему приписать? Прежде всего отметим, что смыслы, задаваемые таким языком, не должны предполагаться изначально данными. Предполагаемый метаязык утрачивает свойственную классическим языкам теоретического описания целостность, прозрачность и замкнутость, вбирая в себя некий модельный элемент, ухватывающий

механизмы становления и самоорганизации.

Расшифровка и вычисление этого элемента и составляют интеллектуальный фон проблемы построения моделирования) предельно нейтрального ко всяким содержаниям метаязыка, сходного по своей нейтральности с языком математики. Однако, в отличие от языка математики, в своей чистой форме способного претендовать на самодостаточность, упомянутый метаязык или язык самоорганизации принципиальным образом не самодостаточен именно в том

смысле, что на нем как в некой среде самовозникают, самоорганизуются содержательные языковые образования, которые раз возникнув, могут функционировать в качестве самостоятельных способов описания. Успешность функционирования такого вторичного языка может интерпретироваться как результат успешной «терапии» или «самотерапии» первичного языка.

Итак, речь идет не о каком-то очередном частном языке описания, приспособленном для выявления особенностей процессов

самоорганизации, не об очередном «сдвиге парадигмы» или смене «теоретических очков». Скорее имеет смысл говорить о стремлении заглянуть за парадигму и прикоснуться к той «реальности», которая делает возможным само существование «теоретического взгляда» на универсум.

Осуществление такого касания и, соответственно, вхождение в метаязык, возможно через синергетическое движение в языке.

Следует отметить, что попытки осуществления такого и движения, и построения соответствующего

метаязыка уже предпринимались. В первую очередь мы имеем ввиду вероятностную модель языка В.В.Налимова [7]. Однако его модель, хотя и созвучна обобщенной синергетической онтологии (включающей в себя гносеологию), тем не менее не решает проблемы именно потому, что ориентирована на конкретный «бейесовский» подход, тогда как синергетическая онтология - это онтология мира процессов становления, для представления которого необходим особый процессуально ориентированный «философско-физический» язык.

Еще одна попытка создания такого языка пренадлежит Д.Бому. Но его замысел остался нереализованным. Одна из причин неудачи состояла в том, что у Бома оказался пропущенным промежуточный этап конструирования протоязыка процессов становления.

Поскольку теперь ясно, что было бы методологической ошибкой заранее предполагать структуру такого протоязыка, постольку имеется определенная свобода в выборе исходного пункта, от которого можно начать движение в сторону

последнего. В качестве такого пункта мы принимаем то, что этот язык возникает в связи с разработкой клеточной модели синергетической реальности, применимой к представлению самоорганизующихся эволюционирующих динамических систем самой разной природы: физических, психических, биологических, социальных.

Возможности клеточно-автоматного моделирования рассматривались в последние годы многими авторами. В качестве отправной точки философского анализа нами взяты недавние работы С.Я.Берковича [8]. В

основу модели Берковича положена простая информационная структура в виде взаимосвязанных циклических счетчиков и естественное правило преобразования: показание счетчика на каждом следующем шаге определяется усреднением показаний соседних с ним счетчиков. Физический мир представляется в виде различных форм активности реализующейся в таком образом организованной среде.

Сложная картина физического мира порождается взаимодействием двух

классов решений: решений диффузионного типа для соответствующего дифференциального параболического уравнения, описывающего процессы в этой среде, и решений в виде геликоидальных волн. Последние дают спектр форм, демонстрирующих характерные особенности известных на сей день элементарных частиц. Модель дает качественное описание ситуации Большого взрыва, включая начальное нарушение симметрии. В рамках клеточно-автоматного представления реальности получают свое

естественное объяснение многие парадоксальные особенности квантовой механики и, в первую очередь, дуализм «волна-частица».

В русле этих же идей возникает совершенно неожиданная возможность понимания функционирования мозга, согласно которому основные мыслительные процессы происходят не в нем, а «вовне», в окружающей мозг активной клеточно-автоматной «протоязыковой» среде. Такая модель странным образом резонирует с хайдеттеровским подходом, согласно которому мыслит,

грубо говоря, не индивид как таковой, а бытие через язык «мыслит» посредством индивида. Эта концепция получает свое, дальнейшее обоснование, если посмотреть на мироздание в контексте клеточно-автоматной модели как на своего рода текст, состоящий из отдельных слов, фраз, предложений и т.д.: текст управляемый определенными грамматическими правилами и имеющий некий смысл. Такой текст не является статичным и не обладает однозначно фиксируемым смыслом. Тогда процесс нашего познания можно уподобить чтению текста. Это

достаточно древняя метафора получает свое как бы второе рождение. С другой стороны, сам процесс прочтения, будучи диалогичным, неотделим от процесса порождения нового смысла. Получается самозамыкающаяся синергетическая конструкция в виде совокупности самоорганизующихся смысла-порождающих информационных процессов.

Обратим внимание на еще одну важную деталь, касающуюся того обстоятельства, что процессы, протекающие в «клеточно-автоматной среде», имеют

нелокальный,
«трансцендентальный» характер. Это
некие «силовые» информационные
потоки, взаимодействие которых в
некоторых ситуациях приводит к
структурированию среды.

Результатом такого структурирования
могут быть образования,
поддающиеся уже известным
физическим (или психологическим)
описаниям.

Теперь можно заново осмыслить
тезис Бора о «подвешенности» в
языке. Прежде всего это не есть
классический язык гладких,
постепенных изменений,

законченных готовых смыслов и дифференциальных уравнений, а это язык фрактальных геометрий, детерминированного хаоса и клеточных автоматов. Одним из следствий реинтерпретации тезиса Бора в контексте погруженности в клеточно-автоматный язык, который не просто механически переносит смыслы, но и активно порождает их, является вывод о том что важная часть когнитивных процессов происходит не в самом мозгу, а в окружающем его пространстве или среде особого рода. Вообще говоря, если прибегнуть к метафоре, клеточно-автоматная модель

«делокализует» субъекта познания, поскольку согласно ей основная обработка и запоминание информации происходит вне мозга. Функциональная роль материальных формаций мозга состоит в адаптации к этим «внешним» процессорным средствам. Мозг - это, скорее терминал, чем компьютер, и эффективность его работы определяется эффективностью его подключенности к этой внешней клеточно- автоматной голографической среде. Актом, осуществляющим возможность такого подключения и, одновременно, структурирующим

сам проект построения такого метаязыка, и выступает синергетическое движение в языке.

Литература

1. Бергсон А. Введение в метафизику //В кн. Бергсон А. Время и свобода воли . М . 1910 г. С. 202.
2. Гадамер Х.Г. Истина и метод М. 1988 С.426.
3. Дж.Николис Динамика Иерархических систем. Эволюционное представление. М..1989 С. 438.
4. М.Мамардашвили, А.Пятигорский

Символ и сознание. Иерусалим.
1982, С. 51.

5. Harding D.E. On Having No Head If
Hofstadter D.R. Dennet D.C. The Mind's
J - N.Y., Basic Book .Inc 1981 P.23-24.

6. Ibid P.25

7. Налимов. В.В. Вероятностная
модель языка. М., 1974.

8. Беркович С.Я. Клеточные автоматы
как модель реальности: поиски
новых представлений в физических и
информационных процессах М.,
1993.

Аршинов В.И.

Войцехович В.Э.

СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ЗНАНИЕ: между сетью и принципами

Единственное знание,
которое нам сейчас действительно
нужно, это знание о том, как
продолжать путь.

Л.Витгенштейн

Совокупность знаний о хаосе и порядке, переходных процессах, фракталах и нелинейности, которые называют синергетикой, понимают и как теорию, и как учение, и как науку, и как мировоззрение, исходящие из самых различных образов, фактов, представлений о хаосе, порядке, когерентности, переходных и кооперативных процессах в природе, обществе, духовном мире. В результате в научных сообществах и в околонаучных кругах появились разнообразные оценки синергетики – от романтически восторженных

("наука III тысячелетия") до резко отрицательных ("ничего нового").

Установить более взвешенную оценку синергетики призвана философия и методология науки. Такая оценка выявить ее специфику, сформулировать принципы, установить уровни общности и ту организацию развивающегося знания, которая соответствует междисциплинарному, диалогическому, фрактальному характеру учения о хаосе и порядке.

Один из создателей синергетики Г.Хакен пишет : "Синергетика занимается изучением систем, состоящих из многих подсистем самой различной природы, таких, как электроны, атомы, молекулы, клетки, нейроны, механические элементы, фотоны, органы, животные и даже люди" [30, с. 19]. Основной вопрос синергетики, по его мнению, "существуют ли общие принципы, управляющие возникновением самоорганизующихся структур и (или) функций" [30, с. 16] и Хакен дает утвердительный ответ. Таким образом, для Хакена синергетика – теория самоорганизующихся систем.

Иной взгляд развивает И. Пригожин с сотрудниками, работающими с ним (Николис Г., Гленсдорф П., Стенгерс И. ...). Они разрабатывают теорию диссипативных структур в контексте учения о времени, в результате чего приходят к гораздо более глубокому пониманию синергетики – как нового научного мировоззрения [25, 26, 21].

Как видим, взгляды Хакена и Пригожина дополняют друг друга также, как дополняют друг друга учение о пространстве и учение о

времени. Они как бы заново переоткрывают их для себя, каждый в своем видении мира. У Хакена – ландшафтно-пространственное переживание бытия, основанное на гештальте, который он рисует, на фазовых переходах, переживаемых наблюдателем, движущимся по ПУТИ даосов. У Пригожина – временное переживание бытия, основанное на личностном знании (как у М.Полани). Время – не только конструкт, но и мотив. Бельгийский физик соединяет субъективное переживание времени с временем физики (как у А.Бергсона). В результате Хакен и Пригожин

совместно переоткрывают старую мечту А.Эйнштейна – хроногеометрию, но базирующуюся уже не на целостно-устойчивом, гармонично-простом, «покойном» бытии, а на переходно-неустойчивом, фрактально-усложняющемся, «ускользающем» бытии.

Параллельно с работами физиков (Хакена, Пригожина, Ю.Л.Климонтовича и др.) развивалось математическое направление в изучении процессов самоорганизации, исходные идеи которого заложены А.А.Андроновым, В.И. Арнольдом, Р.Тома, из работ

которых возникла теория бифуркаций, или теория катастроф. Здесь синергетика понимается как наука о математическом моделировании перехода систем из одного устойчивого состояния в другое.

По мнению С.П.Курдюмова и Е.И.Князевой синергетика – это новая научная парадигма, порождающая революцию более глубокую и масштабную, чем научная революция начала XX в., начавшаяся с теории относительности и квантовой механики. Синергетика основана на идеях системности или,

можно сказать, целостности мира и научного знания о нем, общности закономерности развития объектов всех уровней материальной и духовной организации, нелинейности (многовариантности и необратимости) развития, глубинной взаимосвязи хаоса и порядка (случайности и необходимости) [14].

Перечень идей, формирующих синергетику как парадигму, с необходимостью включает в себя нелинейность, самоорганизацию, открытость системы, ее неравновесность и.т.д.

С другой стороны к синергетике как общенаучной теории подошел В.П.Бранский [5]. Он выделяет в ней такие ведущие понятия: диссипативная структура, бифуркация, кооперация, конкуренция, траектория, аттрактор. Этот автор обнаруживает множество параллелей в описании процессов самоорганизации между философией Г.Гегеля и синергетикой, последнюю можно назвать теорией образования новых качеств. Он называет ее теорией селективного развития диссипативных систем, что созвучно пониманию Пригожина (это особенно видно по книге [21]).

Сам Бранский разрабатывает синергетическую культурологию – концепцию развития социальных систем, движущихся по направлению к суператтрактору (абсолютному идеалу).

Наряду с работами физиков, биологов, математиков, философов возникла и богословское учение о самоорганизации – учение о синергии как энергетическом взаимодействии Бога и человека (взаимообмене энергиями во время страстной молитвы). Это учение заложил афонский монах св.

Григорий Палама, живший в XIV в. [22, с. 46, 165-177]. Священное безмолвие в исихазме понимается как страстное бессловесное стремление к Богу, достигаемое после многочасовых словесных молитв, когда все человеческие энергии (эмоциональная, умственная, духовная ...) соединяются с Божьей энергией. Невообразимый словесно-мысленный хаос перерастает в вербально-невыразимый покой-порядок, священнобезмолвие, синергию [19; 31; 8].

Итак, каковы главные смыслы, вносимые научным сообществом в термин "синергетика"? Она понимается как

1) парадигма – система идей, принципов, образов, представлений, из которых , возможно, со временем вырастет фундаментальная научная теория, или общенаучная теория, или даже мировоззрение;

2) ряд частнонаучных теорий (в физике, химии, биохимии, биологии, социологии, психологии и других науках), объединяемых идеями

нелинейности, открытости,
переходности, неравновесности
процессов, идущих в системах;

3) общенаучная теория (которая пока
еще складывается), т.е. как теория
диссипативных структур (в смысле
Пригожина), либо теория
самоорганизующихся систем (в
смысле Хакена), либо теория
переходных процессов,
взаимопревращения хаоса и порядка
и т. п.;

4) новое мировоззрение,
преодолевающее господствующее

пока в науке мышление "ставшими", неизменными понятиями (платонистская традиция) и утверждающее мышление, основанное на "становящихся", переходных, нестабильных, фрактальных формах, образах.

Мы исходим из оптимистического представления о перспективах синергетической парадигмы (и как будущей общенаучной концепции, и как зачатка нового мировоззрения). Подтвердить предположение о возможности общенаучной теории можно, выделив теоретическое ядро (принципы), показав наличие не

только описательной,
объяснительной, но и
предсказательной функции, раскрыв
области верификации и
фальсификации для теории.

С позиций «классической»
(досинергетической) методологии
науки в столь обширных областях как
синергетическое знание можно
выделить по крайней мере 3 уровня:
частнонаучный, общенаучный и
философский (рис. 1).

Мировоззрение
(философия)



Общенаучная
теория
(метатеория)

ОНТ



Частнонаучные
теории
(объектное,
опытное
знание)

T1

T2

Рис. 1. Три уровня синергетического
знания.

Частные теории сегодня возникли (или складываются) в физике лазеров, турбулентности, в области нелинейных феноменов химической динамики, в теории нелинейной биоэволюции, в теории генно-культурной коэволюции Ч. Ламсдена и Э. Уилсона, в культурной (социальной) синергетике, психологии, педагогике.

Следующий уровень – общенаучная синергетика. Она дает описание, объяснение и предсказание любого явления самоорганизации. Но такая теория имеет и метатеоретическую функцию, т.е. она объясняет и

предсказывает (хотя бы в общих чертах) частные теории. Поэтому общенаучная синергетика – одновременно и метатеория.

Наконец, 3-й уровень синергетического знания – философский. Здесь элементы науки соединяются с элементами веры. Такое знание не может быть фальсифицировано.

Однако линия-лестница на рис.1, возносящая нас от частного к общему в духе Аристотеля, – это линейное мышление.

Для нелинейного синергетического мышления – «все во всем», «наверху как и внизу». Для синергетической методологии «все равны», поэтому линию необходимо представить в виде кольца, где все уровни равны, где нет высшего и низшего (рис.2, где Т – теория, Ф – философия синергетики, ОНТ – общенаучная теория).

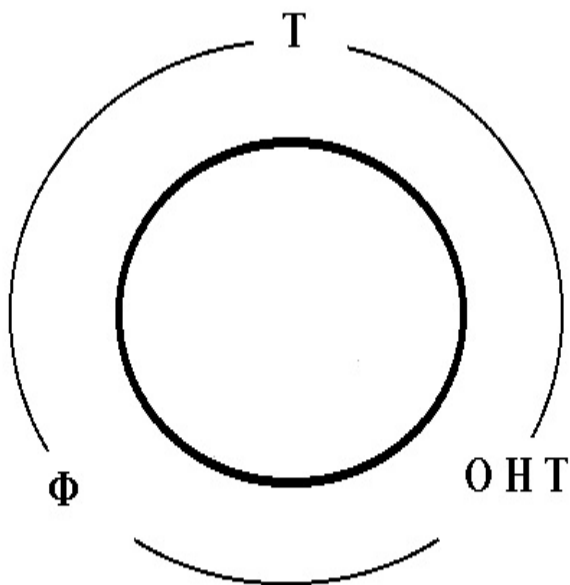


Рис. 2. Кольцо синергетического
знания.

В то же время каждый из трех элементов кольца состоит из множества других элементов. Например, Т – набор из десятков теорий – физических, химических, биологических, социальных (экономических, культурологических), выражающих взаимопревращение хаоса и порядка. ОНТ – набор из нескольких общенаучных теорий (концепций) – Хакена, Пригожина, математических теорий, логических теорий, виталистических учений, телеологических и т.п. Ф – также не единственна. Это целая область различных онаученных

мировоззренческих учений, образы которых созвучны даосизму, буддизму, индуизму, эзотерике, христианству, пифагореизму, платонизму, аристотелизму, а также в идеям Декарта, Лейбница, Канта, Гегеля, Соловьева, Флоренского, Хайдеггера и других мыслителей.

В результате синергетическое знание (факты, закономерности, догадки, гипотезы, теории, философские учения) предстает топологически как многомерная сеть (рис. 3).

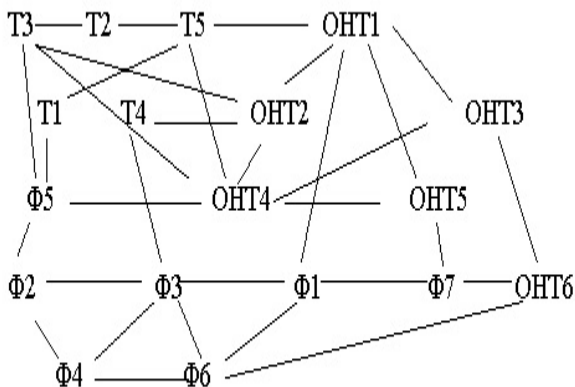


Рис. 3. Сеть синергетического знания.

В сети время от времени возникает волна возбуждения. Она движется по сети, активизирует (и даже рождает)

одни элементы и тормозит другие. Сеть работает как дискретно-волновая структура, напоминающая мозг, в котором также частицы (нейроны) и волны дополняют друг друга в духе корпускулярно-волновой дополнительности.

Синергетика ищет свой специфический язык [3]. Закладывают его основы прежде всего принципы, общие для частнонаучных теорий, кроме того, принципы общенаучных теорий и, наконец, ведущие ценности («столпы веры») синергетического мировоззрения.

Принципы частных (объектных) теорий, естественно, отличаются друг от друга вследствие различия предметных областей. Однако можно выделить ту часть принципов, которая едина для всех теорий и обозначить специфику теорий в области физики (и химии), биологии, социологии, психологии ...

Согласно работе [2] можно выделить следующие 4 принципа частных теорий синергетики :

1. Нелинейность означает несохранение аддитивности в

процессе развития представляемых систем. Любое явление понимается как момент эволюции, как процесс движения по полю развития.

2. Неустойчивость означает несохранение "близости" состояний системы в процессе ее эволюции.

3. Открытость означает признание обмена системы веществом, энергией, информацией с окружающей средой и, следовательно, признание системы как состоящей из элементов, связанных структурой, так и

включенности в качестве подсистемы, элемента в иное целое.

4. Подчинение означает, что функционирование и развитие системы определяются процессами в ее подсистеме ("сверхсистеме") при возникновении иерархии масштабов времени. Это принцип "самоупрощения" системы, т.е. сведения ее динамического описания к малому числу параметров порядка.

К описанным 4 принципам добавляются принципы

специфические для той или иной объектной области – неживых систем, живых организмов, человека. Так, для неживых (физических и химических) систем в той или иной форме вводится принцип нелокальности (дальнодействия, коррелированности на расстоянии), означающий такое взаимодействие между элементами системы, которое воспринимается как передача информации с бесконечной скоростью (о чем напоминают прежде всего квантовомеханические неравенства Дж. Белла [32]). Для живых (биологических и приближающихся к ним

технических) систем вводится принцип биополя, определяющий особое поле, объединяющее элементы в целое и направляющее развитие организма к предустановленным образцам (аттракторам). Понятие о биополе, синтезирующее физикализм и витализм, неоднократно вводилось под разными названиями, например, как морфогенетическое поле, постулированное в двадцатые годы российским биологом А.Г. Гурвичем.

Для человека может быть введен принцип трансценденции (или самоактуализации). Он означает

способность человека переступить границу между природным, опытным и внеприродным, выходить за рамки любого возможного опыта. Так, для К.Поппера самотрансцендентность означает нашу способность "постоянно превосходить себя, свои таланты, свою одаренность". Путем критики, обладающей творческим воображением, мы как бы поднимаем себя за волосы, из трясины нашего незнания [24, с. 488-491]. А.Г.Маслоу понимает трансценденцию как утрату самоосознания, как отклик на требования внешнего по отношению к нашему "Я", как принятие мира

таким, каков он есть, как холистическое постижение космоса в целом, как достижение пределов человеческих возможностей [18, с. 281-291] [1](#). Сходные представления о специфике человеческой деятельности имеются у многих ученых – С.Грофа [11], Е.Янча [34] и других. Следующая составляющая синергетической сети – общенаучные теории. В них сегодня просматриваются по крайней мере 2 блока: содержательный и формальный (второй включает в себя математическую и логическую части).

Они концентрированно выражают методологию синергетики.

Содержательный блок составляют:

1. Принцип становления, утверждающий, что главная форма бытия – не ставшее, а становящееся, не покой, а движение, не завершённые, вечные, устойчиво-целостные формы, а переходные, промежуточные, временные, эфемерно-дробные образования. Становление выражается через 2 свои крайности – хаос и порядок. Хаос – основа сложности, случайности, творения-разрушения, конструкции-деконструкции. Порядок – основа простоты,

необходимости, закона, красоты, гармонии.

Взаимодействие образов хаоса и порядка раскрывают нам:

- а) образ времени как темпа становления, как процесса возникновения-исчезновения, как периодической смены дискретно-упорядоченных структур "кашей" хаотической материи;
- б) образ субъекта, переходящего из потенции в актуальность по мере усложнения форм бытия, как это показано Аристотелем в учении о форме и материи, где философ классифицирует уровни бытия (по степени проявленности формы как

одухотворяющего начала) : а) хаотическая материя, б) глина, камень, в) растения, г) животные, д) человек, е) форма форм – Бог; в) образ свободы как возможности для субъекта всего – мыслимого и немыслимого, явного и тайного, выразимого и невыразимого, как радостного чувства принципиальной достижимости чего угодно, желания вечной жизни (игры в порядок-хаос).

2. Принцип узнавания (обобщение квантово-механического принципа наблюдаемости) означает узнавание (открытие) бытия как становления. При этом параметры порядка играют двоякую роль: сообщают системе как

вести себя и доводят до сведения наблюдателя нечто о макроскопическом состоянии системы. Принцип узнавания является одним из вариантов принципа лингвистической относительности Сепира-Уорфа (каждый язык несет в себе свою собственную онтологию).

3. Принцип согласия (коммуникативности, диалогичности), означающий, что бытие как становление формируется и узнается лишь в ходе диалога, коммуникативного, доброжелательного взаимодействия субъектов и установления гармонии в

результате диалога. Один из источников принципа согласия – принцип конвенциональности в научном познании, сформулированный А. Пуанкаре.

4. Принцип соответствия, означающий возможность перехода от досинергетической (классической, "неклассической", и "постнеклассической") науки к синергетической (как по интуитивным соображениям, так и по формальным параметрам).

5. Принцип дополнительности, означающий независимость и принципиальную частичность, неполноту как досинергетического

описания реальности, (без синергетического), так и частичность синергетического (без досинергетического); бытие предстает то как ставшее (платоническое), то как становящееся (неплатонистское).

Бытие – и то, и это.

Помимо содержательных принципов в методологию синергетики входят формальные принципы. Формальный блок составляют понятия и принципы, навеянные теми теориями математики и логики, которые адекватны представлению о бытии как вечно текущем мире становления.

Математический блок составляют теория катастроф 2, фрактальная геометрия, теория вероятностей, теория алгоритмов, теория клеточных автоматов, а также интуиционистская математика и теория категорий (в особенности такой ее топологический раздел как теория топосов) [7, 10].

Интуиционизм, теория катастроф, теория категорий позволяют сформулировать:

1. Принцип математического становления, или конструктивности, фиксирующий убеждение математиков в превращаемости одних форм в другие, внутреннюю

направленность этих переходов от простых к более сложным формам и обратно (подобно тому как после натуральных чисел открывают ноль, отрицательные числа, а также дробные, иррациональные, трансцендентные, комплексные ..., но существует и обратная свертка). Задачи на построение стали эстетической вершиной математики еще в античные времена.

Принципиальная "конструируемость" искомого объекта (из исходных) стала ведущим требованием интуиционизма и конструктивизма. Наиболее явно принцип выражен в работах Л.Э.Я.

Брауэра (основателя интуиционизма), близок он преконструктивистам, А. Пуанкаре, Г. Вейлю, А.А. Маркову (мл.)

Интуиционисты и конструктивисты убеждены в ненужности доказательств от противного.

Достаточны "положительные" доказательства. Отсюда попытки построить математику без отрицания (Грисс Г. – см. [9, с. 149-151]). Брауэр не раз высказывался в том духе, что жизнь, искусство, музыка, математика – в сущности одно [23]. Это можно понимать и как убеждение в том, что деятельность – ведущее свойство человека.

Примыкает к принципу становления и следующий принцип. Фольклор математиков, теория алгоритмов, работы А.Н. Колмогорова по алгоритмической сложности, теория вероятностей, теория клеточных автоматов, фрактальная геометрия позволяют сформулировать

2. Принцип сложности, означающий возможность обогащения, усложнения системы в процессе познания = становления, т.е. вероятность скачкообразного возрастания сложности структур (L S – процесс по Курдюмову), что связано с идеей конструктивного (творящего) хаоса, хаоса как океана

информации. Лишь субъект (ученый), создающий новые коммуникативные параметры порядка, позволяет актуализироваться принципиально более сложной информации о системе. Формальные же преобразования системы сохраняют уровень ее сложности, а также качество и количество информации ("закон сохранения сложности"). Теория категорий делает явными еще 3 принципа, связанных с синергетикой [6, с. 19-20].

3. Принцип фрактального гомоморфизма (всеобщего подобия) фиксирует, с одной стороны,

фундаментальность не того, ЧТО отражается, а КАК ..., а с другой стороны, означает взаимоподобие дробных структур любого масштаба. Фрактальность понимается и как предмет, и как средство исследования. Главное в становлении – не элементы, а структура. Впервые на это обратил внимание Ф.У. Ловер. Он построил аксиоматику категорий без множеств и получил как бы классы без элементов. Их аналог – 1 -исчисление А. Черча (логика без переменных). Это начала фрактальной математики и логики. Ловер разработал теоретико-категорную модель становления, в

которой работает сопряженная пара: функтор – хаос и функтор – порядок. Впервые после Брауэра Ловер вышел за рамки платонистской , классической математики в область фрактальной теории, где идет постоянное превращение хаоса в порядок и наоборот [36]. Метафорой фрактального гомоморфизма являются принцип Великого недеяния в даосизме, а также танец Шивы, космический танец в индуизме [12, с. 217-219].

4. Принцип освобождения.

"Сущность математики в свободе", – писал Г. Кантор. Освобождение как методологический принцип означает,

что в процессе развития математики, за столетия и тысячелетия исходный объект (например, число) освобождается от множества случайных связей, навязанных чуждой духу материей, физическим миром. Объект в сознании ученых становится все более очищенным, свободным и прекрасным – "самим собой" (натуральное число разворачивается в отрицательные, иррациональные, гиперкомплексные числа, алгебраические системы и даже в трансфинитный ряд Кантора – в смысле актуальной бесконечности). Именно освобождение как процесс положил

в основание классификации этапов истории математики С. Пинкерле в конце XIX в. (позже его мысль подхватили Ж. Адамар и А.Н. Колмогоров) [6, с. 15].

В математическом творчестве свобода всегда выступает в связи со своим диалектическим двойником — ограничением (как ян и инь).

Математик интуитивно чувствует свой "свободный объект", но вынужден постулировать:

"существует единственный", чтобы дать объекту определенность.

Математическое становление и является в сущности процессом освобождения объекта (что можно

понимать и в платонистском смысле, и в неплатонистском, например, в духе "свободно становящихся последовательностей" Брауэра).

5. Принцип двойственности означает единство внутреннего и внешнего ("это одно") и является сквозным для всей математики. Он вырос из симметрии между сложением и умножением чисел, точками и прямыми в планиметрии, алгеброй и геометрией, аксиоматическим и генетическим методами и т.п. Он стал мощным эвристическим средством решения труднейших задач и выдвижения глубоких гипотез о природе пространства (например, у

о. П.А.Флоренского). Очевидно, двойственность связана с дополнительностью (из содержательной части общенаучной теории синергетики), но не только — также и с принципом математического становления, а именно идеей математики без отрицания. Размышления ряда математиков, логиков, теологов, философов о природе двойственности привели их к элиминации, отказу от двойственности в основаниях бытия и мышления, точнее: наиболее естественное мышление, соответствующее Божественному

замыслу, – мышление
положительное, без отрицаний,
поскольку, например, в
интуиционизме и конструктивном
направлении исходный объект
преобразуется шаг за шагом, но он
всегда один (отсутствует его двойник
– его отрицание – как в классической
математике, где есть доказательство
от противного).

Логическая часть общенаучной
теории синергетики (метатеории)
представляет собой описание
металогики, т.к. конкретные логики в
каждой из объектных теорий – свои,
обычно это 2-значная аристотелева
логика, но может применяться также

вероятностная, интуиционистская, нечетких предикатов и т.п. [28]. В металогику входят:

1. Принцип логического становления, означающий переходность логик, отражающих процесс становления системы. Так, 2-значная логика, описывающая начальное состояние объекта, переходит в 1-значную в момент притягивания системы к аттрактору.
2. Принцип фрактальности означает способность логики выразить промежуточные, "дробные" состояния эволюционирующего объекта. Такая логика должна быть основана на "дробных" понятиях,

суждениях, умозаключениях.

Например, для описания гусеницы, окружившей себя коконом осенью и превращающейся за зиму в бабочку, приходится интуитивно вводить "дробь": 1 декабря в коконе – нечто ($2/3$ гусеницы, $1/3$ бабочки), 1 января – иное нечто ($1/2$ гусеницы, $1/2$ бабочки) и т.д. Принцип фрактальности выступает как принцип темпоральности, или множественности времен. Он вводит внешнее и внутреннее время, время становления и бытия (см. также [28]).

3. Принцип геометричности, т.е. зависимости конкретной логики от

складывающейся ситуации, которая сводится к геометрии (математике). Еще Аристотель говорил: в сущности вся логика сводится к геометрии. Специфика каждого интервала (между бифуркациями) определяет соответствующую логику. В категорной логике это видно наиболее отчетливо.

4. Принцип локальной непредсказуемости означает невозможность предсказания логики, которая потребуется после бифуркации. Хаотичность, случайность становления ведут к свободе, субъект-субъектности (диалогичности) мышления,

пытающегося отобразить переходный процесс.

5. Принцип глобальной однозначности утверждает, что ведущей логикой для описания становления в целом является однозначная (положительная, без отрицаний) логика, как это и отражено в принципе математического становления.

Вероятно, однозначность движения от аттрактора к аттрактору открыта не западному человеку, культура которого мечется между истиной и ложью, между "да" и "нет", а человеку совершенно иной культуры или сверхчеловеческому существу.

Так, по мнению ряда логиков, теологов, философов в некоторых культурах Древней Индии существовала однозначная логика [36]. Следы этих культур есть в "Ведах" и ряде других литературных памятников.

Как видно из структуры общенаучной теории синергетики, ее содержательная и формальная части (при всей их специфичности) имеют глубокие параллели. Главными принципами являются принципы становления, свободы, диалогичности (субъект-субъектного взаимодействия и гармонизации), фрактальности и сложности.

После объектных теорий (в физике, биологии ...) и метатеории синергетическое знание достигает высшего уровня общности в форме философии (см. рис. 1). Пока она только складывается – в виде нескольких достаточно туманных учений, поскольку в них перемешаны самые различные идеи, образы, мифы, переживания. Наиболее интересные работы (хотя бы напоминающие философию) – Пригожина и сотрудников [21, 25, 26], Хакена [30, 33], Курдюмова [4, 14], Капра [12, 13], Налимова [20], Буданова [2], Ласло [16] и другие [27].

Ведущими идеями, образами в них являются нелинейность, сложность, самоорганизация, становление, хаос и порядок, присутствие субъекта в картине становления, фрактал, холизм, телеология и другие.

Как отсюда видно, синергетика как научная дисциплина принципиально отличается от классических и неклассических теорий. Во-первых, она внутренне междисциплинарна, т.к. обобщая – соединяет физику с биологией, химию с социологией, математику с психологией и все эти науки друг с другом, причем обобщает в направлении нелинейности, сложности,

самоорганизации, моделирования становящихся систем, переходных процессов, тонких фрактальных структур.

Во-вторых (и это главное), в синергетике ведется внутренний диалог между платонистским и неплатонистским мышлением, осуществляется постоянный переход от одного дискурса к другому, не останавливаясь ни на одном, ни на другом полюсе. В этом учение о хаосе и порядке как бы повторяет принцип Великого Недеяния или Срединного Пути даосов: «Действуй недеянием» (вэй увэй) [17, с. 378]. Платонистское (дискретное)

мышление фиксирует идеальные объекты (конструкты) и оперирует этими неизменными понятиями в области подтверждения данной теории. Вся классическая наука построена на платонистском способе познания. Его противоположностью является чисто метафорическое (непрерывное) мышление-переживание туманных образов, неопределенных намеков, чуждых любой статичности. Такое текучее мышление нарушает все законы аристотелевой логики, в том числе ее основу – закон тождества. Ни один мыслеобраз в неплатонистском дискурсе не фиксирован. Все они

плавают, произвольно перетекая друг в друга. Такого рода мышление – переживание особенно характерно для искусства (в поэзии, театре, живописи ...) и ему совершенно чужды жесткие мыслеформы платонистского мышления.

Диалог сближает эти два дискурса, два стиля познания как дополнительные. Лишь вместе они дают целостное описание взаимоперехода хаоса и порядка. Отсюда совершенно ясно, почему синергетика стала мостом, где встречаются дополнительные начала – Запад и Восток, естественнонаучная и гуманитарная

культуры, наука, искусство, религия как равноправные партнеры-собеседники.

1. Существует гипотеза, идущая из эзотерики, о том, что нелокальность, биополе, трансценденция – это частные проявления гораздо более общего феномена – «всеобщего поля», охватывающего неживое, живое, разумное бытие (и более развитые состояния) и насчитывающего десятки уровней, из которых человеку (в обычном состоянии) присущи лишь три нижних ступеньки этой лестницы – физическая, биологическая,

социальная, но изредка в человеке могут проявиться и более высокие уровни, связанные с деятельностью духа. [Обратно в текст](#)

2. Мы не можем согласиться с мнением Р.Тома (одного из создателей теории катастроф) о том, что эта теория не имеет отношения к синергетике. Еще Эйнштейн писал: не слушайте, что ученые говорят о методах своего творчества, а смотрите, что они делают. [29, 15, с.146-147]. [Обратно в текст.](#)

Литература

1. Акчурин И.А. Развитие понятийного аппарата теории самоорганизации // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994. С. 80-97.
2. Аршинов В.И., Буданов В.Г., Войцехович В.Э. Принципы представления процессов становления в синергетике // XI Международная конференция. Логика, методология, философия науки. Т. VII. Методологические проблемы синергетики. М.–Обнинск, 1995. С. 3-5.

3. Аршинов В.И., Свирский Я.И. Проблема языка в постнеклассической науке // Физика в системе культуры. М., 1996. С. 175-194.
4. Ахромеева Т.С., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Парадоксы мира нестационарных структур. М., 1985.
5. Бранский В.П. Теоретические основания социальной синергетики // Петербургская социология. № 1. 1997. С. 148-179.
6. Войцехович В.Э. Становление математической теории (философско-методологический анализ). Авт. д. филос. н. М., 1992. – 29 с.

7. Войцехович В.Э. Математические теории синергетики // "Устойчивое развитие в изменяющемся мире". Московский синергетический форум. 27-31.01.96. Тезисы докладов. М., 1996. С. 46.
8. Войцехович В.Э. Синергетика и исихазм // Синергетика и психология. СПб., 1997. С. 120-122.
9. Гейтинг А. Интуиционизм. М., 1965. -200 с.
10. Голдблатт Р. Топосы. Категорийный анализ логики. М., 1983. – 486 с.
11. Гроф С. Холотропное сознание. М., 1996. -245 с.
12. Капра Ф. Дао физики. СПб., 1994.

– 312 с.

13. Капра Ф. Уроки мудрости. М.- Киев, 1996. -316 с.

14. Князева Е.Н., Курдюмов С.П.

Синергетика как новое

мировоззрение: диалог с

И.Пригожиным // Вопросы

философии. – 1992. № 12.

15. Концепции самоорганизации:

становление нового образа научного

мышления. М., 1994. – 207 с.

16. Ласло Э. Век бифуркации.

Постижение изменяющегося мира //

Путь. 1995. № 7. С. 3-129.

17. Малявин В.В. Совершенный

человек в даосизме// Восхождение к

Дао. М., 1997. -399 с.

18. Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики. СПб, 1997. -431 с.
19. Мейендорф И. Жизнь и труды святителя Григория Паламы. Введение в изучение. СПб., 1997. -479 с.
20. Налимов В.В. Спонтанность развития. М., 1989. -287 с.
21. Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. М., 1990. – 342 с.
22. Палама Гр. Триады в защиту священнобезмолвствующих. М., 1995. -383 с.
23. Панов М.И. Методологические проблемы интуиционистской

математики. М., 1984. – 224 с.

24. Поппер К. Логика и рост
научного знания. М., 1983. - 605 с.

25. Пригожин И. От существующей к
возникающему. М., 1985. – 327 с.

26. Пригожин И., Стенгерс И.
Порядок из хаоса. М., 1986. – 431 с.

27. Самоорганизация и наука: опыт
философского осмысления. М., 1994.
– 349 с.

28. Тарасенко В.В. Логико-
методологические аспекты
концепции фрактала. Дисс. канд.
филос. н. М., 1997. – 131 с.

29. Том Р. Динамическая теория
морфогенеза // На пути к
теоретической биологии.

- Прологомены. М., 1970. С. 145-157.
30. Хакен Г. Синергетика. М., 1985. – 419 с.
31. Хоружий С.С. Аналитический словарь исихастской антропологии // Синергия. Проблемы аскетики и мистики Православия. М., 1995. С. 42-150.
32. Bell J.S. On the Einstein – Podolsky – Rosen paradox // Physics. 1964/ V. 1, N 3. P.195-200.
33. Haken H. Principles of Brain Functioning. A Synergetic Approach to Brain Activity, Behavior and Cognition. Berlin, 1996. XIII + 347 p.
34. Jantsch E. The Self-Organizing Universe. N.-Y., 1980.

35. Loy D. Nonduality. A study in comparative philosophy. – New Haven, L. 1988. X, 346 p.

36. Lawvere F.W. Cohesive Toposes and Cantor's "lauter Einsen" // Philosophia Mathematica. Series III. V. II. 1994. P. 5-15.

Работа выполнена при содействии
Российского гуманитарного научного
фонда. Грант № 97-03-4259.